

DIATRIBÆ DUÆ

MEDICO-PHILOSOPHICÆ

Quarum Prior agit de

FERMENTATIONE,

Sive

De motu intestino particularum in quovis corpore.

Bibliotecæ Scholarz. Altera de S. Pantaleonis piaz.

FEBRIBVS,

Sive

De motu earundem in sanguine Animalium.

His accessit Dissertatio Epistolica de

VRINIS.



Studio THOMÆ WILLIS Medici Oxoniensis.

——— *ita res accendunt lumina rebus.* Lucret. l. 1.

HAGÆ-COMITIS

Apud ADRIANUM VLACQ

M. DC. LIX.

ex lib. Jo. Alphonsi Borelli





Amico Lectori Præfatio.

D*E Fermentatione dicturo idem accidit mihi, quod celebri olim Hiſtorico Imperii Romani commentarium pertexenti: ſcil. dum res iſtius ſolum gentis velut brevi in tabella depingere conabatur, neceſſe habuit* non unius populi, ſed generis humani facta *recenſere. pariter, cum ipſe pauca tantum de fermentorum energia, & operandi modis meditarer; in tractatum hunc velut* ζυμώσει *quadam tumefactum, totius naturæ penus, & dos omnis tantum non irrepſere. Diſquiſitionem iſtam aggreſſus, me ad piſtrinam detruſum, & ſolummodo ad panificum, & cereviſiariorum furnos relegatum eſſe putaram; nec ultra iſtos limites, niſi forte raptim, aut petita prius venia, procedere licere: poſtquam*

vero rem penitius intueri cæperam, provinciam longe amplissimam nactus videbar. quippe præter istæc Artis; plurima Naturæ opera, effectus fermentationi non modo similes, sed ipsosmet fuisse plane constabat. Cum enim pro solvendis phænomenis quæ circa massæ farinaceæ intumescentiam, nec non vini alio-rumque liquorum effervescentias occurrunt, varias rationum syllogas, & hypotheses contexuissem; comperi tandem primogenias istas particulas, quarum orgasmo vulgaria ista præparata fermentescunt, in quibusvis praeterea mistis, motuum & alterationum causas extitisse; quare si longe a proposito nostro aberrasse, & nimis copiosam materiæ messem hic congessisse cuiquam videar, sim venia dignus; quia prorsus eodem ratiocinationis filo, & conjunctissima rerum affinitate, ad varia & diversimoda hæc concreta ducebar. Quod si notiones inusitatas, & fere tantum in chymicorum officinis auditas, me perperam ad vulgi opera prostituere quisquam objiciat; dico hæc principia quæ apporto, motus naturalium automatos revera perficere; etiam capi

tui

tui vulgari eosdem facillime representare, & tantum non oculis; imo manibus ipsis admovere. hujusmodi substantiarum quas refero particulas rebus inesse, rudes & imperiti licet homines vel sensuum ope percipere possunt: insuper sulphuris, salis, spiritus, & reliquorum nomina, familiarius nota sunt quam materia & forma, aut quatuor Peripateticorum principia. Quod ad methodum nostram & philosophandi modum spectat; nemo mihi vitio vertat si non ad amussim hic omnia, & juxta Analytices regulas descripserim: quoniam in hoc opere sine duce aut viatore loca tantum devia, & velut solitudinem nullis calcatam vestigiis peragrare contigit, ubi non iter tantum, sed & viam facio. quocunque igitur deflexero, apud æquos conatus nostri æstimatores errasse vix dicar, qui semitam non habuerim cui insistendum fuerat, nec orbitam agnoscam quam transiisse deprehendar.

Anthori



AUTHORI

In illius diatribas Medico-philosophicas

Carmen gratulatorium.

ABstrusas rerum causas, quo semine litem,
Quo pacem natura paret, quis corpora motus
Urgeat, indomitos undis quid misceat ignes,
Qui nexus elementa ligent, felicior ætas
Conspexit tandem; cunctisque ignota priorum
Abdita laxantur vasti penetralia mundi.

Progenies cœli, terræ defossa metalla
Visceribus, quamvis Phœbo ostentata parenti
Indiga lucis erant; radios obscura premebat
Umbra, & lucenti splendor quæsitus in auro est.
Lumina præstrinxit ferrum, ignotumque latebat
E damnis notum nimis; & simul agmina fudit,
Ingeniumque una victor superaverat ensis.
Sic olim curas, vanæque indaginis artes
Elusit natura parens; sic limine jussit
Sistere, & extremo defigere cortice lumen.
At nobis tentare adyta, atque invisere rerum

Ultima

Ultima concessit, mundique arcana tueri:
Nec nota est magis ipsa sibi. quis montibus altis
Regnet amor, quæ flamma leves in marmora succos
Excoquit, unde novi tellus rudimenta metalli
Fæcundo fovet amplexu. cur vere tepenti
Pandit opes terra, & nativo fulgurat ostro.
Qui Zephyri molles prægnanti semina Vestæ
Inspirent: nebularum arcu cælique relictis
Sedibus, in nostris Iris quæ gestiat undis.
Cur fluviis immersa Ceres, commixtaque Nymphis
Intumeat. quæ bella movet, quas concitat iras
Fervidus, inque cadis celebraverit Orgia Bacchus.
Sicaniæ quis desertis fornacibus Ætnæ
Vulcanus, molles per corpora suscitat ignes.
Quin etiam humanos agitet quis spiritus artus.
Unde hinc purpureus venas, hinc lacteus imber
Irrigat; in fontes quæ causa recedere jussit
Sanguinis assiduo remeantia flumina motu.
Qui cæci in venis ignes, quæ viscere flamma
Deliteat, febremque ciet: quid misceat æstu
Frigora, diversæ coeant quo fœdere Zonæ.
Quæ Pestem Stygio furiarum emittit hiatu,
Grassarique jubet, ventosque armare veneno.
Quis sit fatidicus renes qui perluit humor,
Qualis odor matulæ, quem nec fastidiit olim
Balsama cui victæ pelvis spiravit Idumes.
Cuncta patent: nec cui furtivos impius ignes
Intulit artifici, melius sua cognita proles.
Artis circuimus mundum, indignataque Gades
Transiit extremos, veteremque scientia Thulen.

Felix qui potuit rerum cognoscere causas!
Naturæ Phœboque sacer! cui Delphica laurus
Amplecti frontem, radiataque tempora gestit.
Flammæ illi parcent quem sacris artibus Hermes
Imbuit

Imbuit, & doctos tenebris qui vindicat ignes.
Illum nulla dies rapiet, qui lumina Phœbi
Donavit radiis, lucisque fugaverat umbras.
Non illum afflato Pestis violare veneno
Audeat, aut tacita Febris torrere favilla,
Qui morbis vitam, & letho donaverit ævum.

Phillipus Fell,

Med. Stud. Oxon.

Elenchus



Elenchus rerum.

CAP. I.

De principiis rerum naturalium. *pag.* 1.

CAP. II.

Principiorum Chymicorum descriptio, eorumque proprietates & affectiones *p.* 5.

Terra

CAP.

Res

Res legentibus molesta typis hisce obrepsit, nimirum quod puncta seu distinctionum notæ mala fide sæpius collocantur; quando singula percurrere mora esset, hoc semel monuisse sufficiat.

In tractatu de fermentatione, sphalmata quæ in vocibus occurrunt, (levioribus omissis) in hunc fere modum restitui poterunt.

Errata.

PAg. 2. lin. 11. *lege* reponantur. p. 5. l. 3. *lege* Naturæ. p. 7. l. 16. sale. p. 22. l. 12. implentur. p. 35. l. 22. accidentia. l. 35. fluores. p. 38. l. 32. levain. p. 40. l. 16. ceu. p. 44. l. 9. solent. p. 45. l. 29. evecta. p. 50. l. 22. naturæ. p. 56. l. 1. firme. l. 31. Exportat. l. 33. relinquunt. p. 57. l. 3. instruatur. p. 62. l. 14. minutissime. p. 65. l. 18. facile. p. 67. l. 16. concipiunt. p. 71. l. 11. evaporatur. p. 76. l. 35. dupla. p. 79. l. 32. calor. p. 88. l. 27. *dele* si. *lege* referentes. Crystallina enim. l. 31. mutatum. p. 89. 18. alias p. 92. l. 14. & p. 93. l. 24. octohedricas. p. 96. l. 13. iidem. l. 23. furno.

DE

De FERMENTATIONE, five De *motu* corporum naturalium *inorganico.*

CAP. I.

De principiis rerum naturalium.


N vulgari philofophia ubi res naturales inanibus Formarum & Qualitatum figmentis explicantur, *Fermentationis* vocabulo nihil occurrit rarius: inter faniores vero (præfertim e neotericis,) qui Materiam & Motum præcipue in corporibus fpectant, nullum fere ufitatius. Dicitur autem *Fermentatio* a fervefcentia, ut fit fermentum quafi *fervimentum.* Celebratur vox maxime in panificio; in mufti, cerevifiæ, & liquorum potulentorum defæcationibus: deinde applicatur etiam aliis quæ fimili ritu folent turgefcere: ut tandem fignificet quamcunque effervefcentiam, feu turgefcentiam quæ in corpore naturali, a particulis iftius corporis varie agitatis concitatur.

Corpora ad fermentefcendum apta, funt diverfæ confiftentiæ & habitudinis, fcil. tenuia aut craffa, liquida aut folida, animata aut inanimata, naturalia aut artificialia; in quibus tamen omnibus reperitur partium aut particularum heterogeneitas, nimirum infunt fubftantiæ quædam fumme agiles, & femper

avolare nitentes: adsunt etiam aliæ crassæ, terrestres, magis fixæ, quæ particulas subtiles irretiunt, & implexu suo inter avolandum detinent, a gemelli hujus fœtus in eodem utero lucta & contranitentia, fermentationis motus præcipue dependet. e contra autem quæ minus fermentescunt particulis consimilibus, ejusdem figuræ & conformationis ut plurimum constant; quæ quidem inter se consociatæ sine tumultu aut turgescentia quietæ jacent atque alta fruuntur pace. Si mustum aut cerevisia novella in utribus stricti orificii reponatur, impetuose adeo effervescunt. ut sæpe vasis dissilitio periclitetur. Sin eorundem liquores seorsim extillatos & segreges factos incluseris, nihil inde motus aut orgasmi sequitur. Quare aquæ destillatæ, spiritus ardentes, olea, sales herbarum fixi, & quamplurima a Chymicis simpliciora præparata, sine quavis alteratione aut fermentatione diutissime perstant: particulæ forsan quædam evaporant, reliquæ autem non tumultuantur. Interim vegetabilium aut animalium succus & sanguis, nec non liquores quivis concreti & a pluribus compositi cito fermentescunt, & exinde varias mutationum vices subeunt. Spiritus vini phialæ strictim inclusus, nulla effervescentiæ signa prodit; sin vero Spiritui huic parum olei Terebinthinæ adjiciatur, particulæ liquoris adeo exiliunt, ut hinc vitrum Hermetice obsignatum effractum viderim. Aqua quævis herbarum stillatitia si modo simplex in vitro servetur diu incorrupta perstat, sin eidem saccharum aut syrupum adjicias, brevi acescit, & corrumpitur. Quare ut corporum fermentatio rite explicetur, inquirere oportet, qualis & cujus naturæ sint istæ particulæ, sive substantiæ e quibus mixta componuntur, & e quibus invicem commissis & mutuo colluctantibus, motus plerique naturales dependent.

Circa

Circa principia rerum naturalium licet plures & diversæ sint Philosophorum sententiæ, tamen *tres* insigniter præ cæteris fidem & assensum meruere. *Principem* locum obtinet celebris illa Peripateticorum Quadriga, quæ Solis τεθρίππου æmula, per fictitium primæ materiæ cœlum citato passu rapitur, & vastum illud inane perpetua reciprocatione metitur. Aiunt, (nimirum ex *Aqua*, *Aere*, *Igne*, & *Terra*) omnia constitui; & ex diversa horum metathesi, generationum & corruptionum, nec non alterationum quarumcunque vicissitudines oriri. In *secundis* consistit proximumque locum sibi vendicat *Democriti* & *Epicuri* sententia, quæ nunc denuo in nostro hoc sæculo rediviva est. Statuitque effecta quævis naturalia ab *Atomorum* diversimode figuratorum confluxu pendere; ita ut in omni corpore sint particulæ Rotundæ, Acuminatæ, Quadratæ, Cylindriacæ, Striatæ, aut alius configurationis; & pro diversis harum συζυγίαις Subjectum est hujus aut alius Figuræ, Operationis, aut Efficaciæ. *Tertia* rerum naturalium στοιχείωσις a *Spagyria* introducitur, quæ cum analysi ab igne facta corpora quævis in *spiritus*, *sulphuris*, *salis*, *aquæ*, & *terræ* particulas resolvit, optimo jure eadem his constare affirmat. Quoniam hæc hypothesis corpora in partes sensibiles determinat, & res veluti ad vivum dissecat, nobis præ cæteris arridet. Quoad quatuor *Elementa* & primas qualitates inde deducendas, fatendum est pro explicandis naturæ phænomenis, hanc opinionem aliquatenus conducere, verum crasso adeo modo, & sine peculiari respectu ad secretiores naturæ recessus rerum apparentias solvit, ut fere sit idem dicere domum constare ex ligno & lapidibus, ac corpus ex quatuor elementis. *Altera sententia*, quæ tantum *Epicureæ* philosophiæ subtegmen est, quatenus mechanice res explicandas

plicandas suscipit, & instrumenta velut artificis manu fabrefacta naturæ accommodat, ac sine recursu ad occultas qualitates, Sympathiam, & cætera ignorantiæ asyla, difficiles aliquot scientiarum nodos & ænigmata feliciter & perquam ingeniose extricat, laudem certe non levem meruit. At quoniam principia sua supponit potius, quam demonstrat, docetque qualis figuræ elementa ista corporum sint, non quæ ipsa fuerint, atque etiam notiones inducit valde subtiles & a sensu remotas, quæque naturæ phænomenis, quando ad particularia descenditur, non satis quadrant; hac etiam insuper habita, *tertiæ sententiæ*, quæ Chymicorum est, placuit calculum nostrum apponere, atque huic in sequenti tractatu præcipue insistere; statuentes nimirum corpora quævis e *Spiritu*, *Sulphure*, *Sale*, *Aqua*, & *Terra* constare, & pro diverso horum in mixtis motu & proportione, rerum ortus & interitus, ac imprimis fermentationis rationes & varietates expendendas esse. Quo vero rectius procedat Oratio, ex usu erit pauca de hujusmodi principiis in genere eorumque affectionibus præfari.

Principiorum nomine intelligo, haud Entia simplicissima & omnino incomposita, sed ejusmodi tantum substantias, in quas veluti partes ultimo sensibiles res physicæ resolvuntur. Harum combinatione & motu intestino corpora gignuntur & accrescunt: harum mutuo ab invicem discessu & dissolutione, alterantur & intereunt. Interim quæ subjectis aggeruntur, aut ab iis decidunt particulæ, sub forma *Spiritus*, *Sulphuris*, *Salis*, aut *unius* cæterorum, apparent.

CAP.

CAP. II.

Chymicorum principiorum descriptio, eorumque proprietates & affectiones.

I. SPiritus sunt Substantia maxime subtilis, æthrea, & divinioris auræ particula, quos natura parens in sublunari hoc mundo, tanquam vitæ & animæ, motus & sensus cujusque rei instrumenta, condidit; dum sui juris, semper expansi sunt, & avolare nitentes, ne tamen subjecta sua nimis cito derelinquant, modo crassioribus alligantur particulis, ut eas subigendo, subtiliando, ac varie explicando, res ad maturitatem disponant, prout in corporum vegetatione ac fermentatione observare est; modo intra Spatia quædam, scil. animantium vasa, ac viscera coerciti, eadem motus sui stadia, pro vitæ sensus & motus obeundis muneribus, sæpius repetere coguntur. Ab horum motu corporum animatio, plantarum vegetatio, fructuum liquorum & aliorum præparatorum maturationes procedunt; formam & figuram cujusvis rei, veluti designatione divina præfixam determinant: mixtionis vincula præsentia sua conservant, discessu pro libitu reserant; Sulphuris & salis inordinationes refrænant: in copia & exaltatione Spirituum rei cujusvis perfectio & status; in defectu & destitutione, casus & declinationes consistunt.

Quoad subjecta quibus Spiritus insunt: *mineralia*, quia fixioris sunt naturæ, motus & vegetationis expertia, Spiritibus fere carent, aut saltem paucioribus contenta sunt: Pro *vegetabilium* ortu & accretione, in quantitate mediocri requiruntur. In *constitutione animati*, ubi Spirituum pro sensu & motu major est

usus, quantitas longe uberior reperitur. In *artis operibus*, & præcipue in iis quæ digestione ac fermentatione ad perfectionem ascendunt, Spirituum satis magna proportio habetur. In subjectis vero quibuscunque, dum spiritus immersi cæteris principiis commiscentur, triplex eorum conditio, seu status in considerationem venit; vel enim depressi & confusi particulis crassioribus adeo involvuntur, ut parum emineant aut vires exerant, prout in rebus indigestis, crudis, ac immaturis cernitur, in quibus Spiritus vix sese in motum extricant, & e quibus vix destillatione proliciuntur. Vel secundo, Spiritus densa reliquorum mole evoluti, vigore pollent, particulas crassiores exagitant, rite disponunt, crassa subtiliant, cruda digerunt, & res ad maturitatis & perfectionis ἀκμὴν perducunt. Vel denique, Spiritus summa rerum potiti luxuriant, & e corpore excursus faciunt: hinc qui residui sunt, copia & viribus sensim extenuantur, donec particulis Salium & Sulphuris potentia minores, sub eorum jugum mittantur, & paulatim e subjecto dispereant, & prorsus abigantur. E triplici hoc statu rerum *initia* seu rudimenta, *maturitas* & exaltatio, nec non *defectus* & occasus dependent.

II. *Sulphur* est principium consistentiæ paulo crassioris quam spiritus, post ipsum maxime activum: cum enim, soluta mixti compage, spiritus primo erumpunt, particulæ sulphureæ statim subsequi nituntur; rei cujusque temperies quoad calorem, consistentiam, & amabilem texturam, a *Sulphure* imprimis dependet; hinc etiam colorum & odorum varietas, corporum pulchritudo & deformitas, nec non Saporum diversitas, maxima ex parte oriuntur. In sinu hujus Spiritus immediate resident, quo, velut copula, durioribus cæterorum complexibus, uniuntur. Sulphu-

phuris ſubſtantia, licet minus ſubtilis, tamen majoris ferociæ & effrænationis eſt, quam ſunt Spiritus: hoc enim, niſi aliorum implexu tanquam vinculis coercetur, ejuſque particulæ cæterorum interjectu ab invicem detinentur, non ſolum deſerit ſubjectum, ſed impetuoſa nimis eruptione, ipſum deſtruit. Siquidem hujus corpuſcula leniter commota, digeſtionem & maturitatem, dulcedinem, & qualitates pleraſque perfectivas, rebus conciliant: paulo intenſius exagitata, calorem, & qualitatum exceſſus ac inordinationes, imprimiſque rancorem inducunt: impetuoſius vero concita, corporum diſſolutiones, imo flammam & conflagrationem inferunt.

Subſtantia Sulphuris nuſquam ſincera cernitur, imo ſeorſim ab aliis non conſiſtit, quin tenues evaneſcit in auras: particulæ ejus vel cum ſole & terra concretæ & concatenatæ, velut immobiles, figuntur, prout in metallis & lapidibus quibuſdam cernitur; vel Spiritu ac aqua dilutæ, ſimulque cum cæteris contemperatæ in motu exiſtunt, ſub qua ratione intra mixti compagem (non aliter ac prius de Spiritu dictum eſt) in triplici ſunt ſtatu: vel enim primo, corpuſcula hujus ſale & terra obvoluta, aut humiditate aquea nimis perfuſa obſcurantur, adeo ut parum virtutis exerant; unde rerum temperies humida & frigida exiſtit, qualitates ſunt, obtuſæ, hebetes, & minoris efficaciæ, ac corpora ſunt minus inflammabilia, prout cernitur in fructibus immaturis, ſuccis crudis, & lignis viridibus. Vel *ſecundo*, particulæ Sulphuris una cum Spiritu emicare, denſius agglomerari, & cæteris principiis eminere incipiunt. Atque ſic motu ſuo humiditatem ſuperfluam evaporant, cruditates digerunt, rebus temperiem calidam, qualitates activas, vim vegetam & maturitatem inducunt: qualem Sulphuris exaltationem obſervare licet in vino & liquo-

ribus diu fermentatis, fructibus maturis, animantium juventute, & constitutione florida. Vel *tertio*, demum particulæ Sulphureæ in vigorem collocatæ nimis effervescunt, mixtionis vincula solvunt, & avolare affectant, atque pro diverso eorum discessus ac separationis modo, corporum dissolutio varie contingit. *Primo*, vel enim cum aqua & Spiritu sensim & sine tumultu evaporant, ac subjecta marcida & exiccata relinquunt, quæ, cum Sulphur omnino abierit, in pulverem recidunt: Vel *secundo* in corporibus quæ Sulphure turgescunt, cum mixtio solvitur ac spiritus avolare incipiunt, derelictæ sulphuris particulæ exagitari plurimum & effervere solent: densa mole conclusæ propius aggregantur, & calorem quandoque & incendium (prout in fimo & fœno incalescentibus) concipiunt: hoc modo confertim & impetuose erumpentes tetrum odorem expirant, ac subjecto putredinem accersunt. *Tertio*, est tertius eruptionis modus, quo particulæ sulphureæ e corporibus evadunt, cum facto velut agmine, sese proripiunt, & simul aggregatæ in *ignem* aut flammam erumpunt: quo quidem efferæ, & indomitæ factæ, repagula quævis effringunt, & subjecti compagem prorsus destruunt: hoc ritu, vel sponte sua & propria effervescentia incendium concipiunt, ut cum fœnum madide repositum, curruum rotæ aut axis a motu excalfacta, exardescunt; vel quia sulphur a sulphure accenditur, etenim hujus particulæ impetuosius commotæ, vicinas quasvis exagitant, & in similem conflagrationis motum concitant, uti inferius cum de natura ignis differemus plenius ostendetur.

III. *Sal* paulo fixioris naturæ est quam aut Spiritus aut Sulphur, neque adeo ad avolandum habilis, quin rebus compactionem & soliditatem, nec non pondus & durationem, largitur. Corporum dissolutiones

tiones retardat, congelationes & coagulationes promovet, putredini, corruptioni, & inflammabilitati plurimum resistit; quatenus nimirum Sulphur & spiritum, nimis volatilia, implexu suo figit, & in corpore detinet: quare ligna ponderosa, lapides, metalla, & quæ sale abundant ægre accenduntur, & diutius a corruptione immunia præstant. Nec tantum individui duratio, sed & speciei propagatio a principio salis plurimum dependet: quippe mineralium accretio, terræ fertilitas, plantarum vegetatio, & imprimis crebra animalium fœtatio & progenies, a seminio salino originem ducunt: hinc dicitur Venus orta Mari, & libido salacitas appellatur. Sal etenim fusione potitus, otiosa aut nimis disjuncta spiritus aut sulphuris corpuscula, congregat, ac in motum suscitat, & una cum ipsis producendis primis rerum staminibus optime inservit.

Sal intra mixti compagem, vel est *fixus*, cum particulæ ejus Spiritu & aqua fere destitutæ, veruntamen cum terra aut sulphure, aut simul utrisque constrictæ, in lapides, metalla, aut alius generis mineralia concrescunt, qualem a natura fixitatem vitrificatio, laterum fictilium coctio imitantur. vel est *Sal* a concretione solutus, scil. cum particulæ ejus cæteris principiis, ac imprimis spiritu & sulphure commistæ, & aqua dilutæ, sese explicant, & per mixtum diffusæ una cum reliquis fermentescunt. Dum *salis* corpuscula hoc ritu in motum vindicantur, *triplex* eorum status seu conditio observatur, nimirum *fusionis*, *volatilisationis*, & *fluoris*.

Statum *fusionis* dico, quando salis corpuscula cæteris commista, quoad minima dissolvi, & per totam mixti compagem huc illuc diffundi & explicari incipiunt; sicut in plantarum germinatione, primis animalium conceptibus, & fermentationum initiis, ob-

servare

ſervare licet; hinc rudis tantum & indigeſta rerum formatio, Sapor ingratus, plerunque acerbus aut auſterus, oriuntur.

A primis hiſce motuum rudimentis, particulæ ſalinæ ad vigorem & *volatiliſationem* una cum ſpiritu ac ſulphure paulatim aſcendunt, qua ſcil. univerſam corporis molem permeant, ejuſque materiem varie exagitant, & verſus maturitatem diſponunt. Corpuſcula quædam acuunt, & in motum concitant, alia figunt, ſtabiliunt, & in duritiem lapideam congelant; Si copia ſit ſpiritus & ſulphuris, ſalis particulæ, velut eorum pediſſequæ, iis intime uniri & aſſociari ambiunt, ut non ſolum per quoſvis mixti receſſus una cum ipſis rapiantur, verum (ſubjecto deſtillationi expoſito) etiam ſal, æque ac ſpiritus, Alembicum aſcendat. A Salis volatiliſatione forma atque pulchritudo, atque ſapor imprimis dulcis, rebus accedunt, prout in florido animalium ſanguine, fructibus maturis, etiam in ſaccharo, lacte, & melle experimur.

Salis fluorem appello, cum particulæ ſalinæ quæ prius cum terra aut ſulphure colligatæ, aut ſpiritui aſſociatæ, adeoque ab invicem ſecretæ extiterunt, poſtea, laxato mixtionis vinculo, prorſus liberæ, & cæterorum jugo ſolutæ evadunt. Sic enim una confluunt, per totam ſubjecti compagem ſeſe explicant, & dum ſpiritus & ſulphur magna ex parte avolant, hæ in reliqua *dominium* exercent, & toti mixto *acorem* inducunt: ob hujuſmodi ſalis *fluorem*, vinum, lac, ſanguis, edulia prius grata & dulcia, quando corrumpi incipiunt, ingrate aceſcunt; & propter hanc rationem ſales quicunque violenta ab igne deſtillatione *fluorem* adepti, (hoc eſt a terræ combinatione propulſi) aceſcunt. dein ſi idem liquor acetoſus capiti mortuo inſipido committatur, denuo Totum ſalſum evadit.

Sal

Sal reliquorum (terra excepta) consortio privatus denuo *fixus* evadit, prout observare est in Sale marino, aut herbarum incineratione facta, quarum particulæ salinæ adeo cohærent, ut ab igne intensissimo divelli nequeant. Cum destillantur vegetabilia, salinæ quædam particulæ pauciores, licet *fusionem* adeptæ, una ascendunt, indeque genuinum mixti saporem aquæ quædam extillatæ retinent: animalium partes destillationi expositæ *salem volatilem* exhibent: cum mineralia, aut ligna ponderosa sale referta, operi Chymico subjiciuntur, liquor extillatus *salem fluore* potitum refert, & valde acescit.

Spiritus & Sulphur mixti compagem facile reserant, sibique exitum parant; sal vero nequaquam, nisi cum spiritui associatus una cum ipso foras rapitur. Sicut spiritus & sulphur exterius admota, corpus dissolvendo aut concremando, sociis suis intus conclusis velut fores aperiunt, sic etiam liquores Salini extillati idem faciunt. Etenim aquæ Stygiæ metalla potenter corrodunt, &, velut flamma adjecta, eadem comburere & absumere videntur.

Sal inflammabilitati resistit, quatenus implexu suo particulas sulphureas detinet, & ab eruptione prohibet. Excepto tamen quod sal nitri sulphuris accensionem auget; quod vero per accidens contingit, quia sal ille velut androgynus, particulis etiam sulphureis in mixtione combinatis, plurimum turgescit, quare cum ab alio sulphure ignito, sal resolvitur, sulphur inclusum cum impetu erumpit, & (velut flatus e follibus explosus) ignem circumcirca accensum exagitat, & in corpus subjectum impetuosius adigit: interim si nitro flammam admoveas, non omnino accenditur, corpori autem sulphureo commissum ejus accensionem promovet. reliqui autem sales particulis Sulphureis minus turgidi, aut potius destituti sul-

phure

phure commixti ejus incendium retardant, & aliquando extinguunt.

Hactenus de *principiis activis*, quæ prima velut *stamina* corporum efficiunt: quæ sequuntur iis *consistentiam* & *molem* imprimis largiuntur. Hinc enim liquida aut solida, exigua aut grandiora existunt. Etenim *aqua* & *terra* spatiola ex combinatione cæterorum vacua, interjectu suo replent, & corporis lineamenta, alioqui nimis curta & contracta, ampliant ac dilatant.

IV. *Aqua* est maxime idoneum Spiritus & Sulphuris vehiculum, cujus interventu ista invicem & cum sale consociantur; etenim cætera principia humore aqueo dissoluta, aut saltem diluta in motu perstant, sine quo velut congelata obrigescerent.

Cum *aqua* deficit, principia activa nimis arcte coeunt, sese mutuo atterunt & *absumunt*, cumque hac ratione alimenti supplementum rescinditur, corpus emarcescit. Si humiditas nimis abundat, Elementa hæc ab invicem elongantur seu dissociantur nimis, quare subjectum iners & pigrum & minoris efficaciæ & motui ineptum existit: Porro corpora nimis humida sunt putredini & corruptioni plurimum obnoxia quoniam ab humiditate nimia combinatio Spiritus, sulphuris, ac salis nimis laxa efficitur, ut se mutuo non implicent, nec implexu in subjecto retineantur. Verum aqua superabundans facile evaporat, ac dein reserata mixti compage & portis velut patefactis, spiritus & sulphur qua data via, facile erumpunt, & subjectum quasi vapidum aut a sale acidulatum relinquunt: hinc enim vegetabilium infusiones, decocta, herbarum succi, & liquida quævis præparata, si quantitas aquæ sit cæteris principiis major, & improportionata, cito corrumpuntur.

Aqua e re qualibet distillatione facillime prolicitur

tur, cum enim Spiritus & Sulphur, Salis aut Terræ involucris sæpe irretiantur, & amplexus suos ægre dimittant, & calori non nisi intensiori obsequuntur, ac sæpe putrefactionem præviam requirant, aqua facillime, & sæpe nullo cum negotio e corpore quovis urgetur. Sæpissime autem Spiritus ac Sulphuris laxiores quasdam particulas inter avolandum rapit, & secum foras convehit.

V. Sicut *Aquæ* interjectio in liquidis, ita *Terræ* in solidis spatiola inania & vacuitates a cæteris principiis relictas, replet. Hæc enim principia activa a complexu nimis arcto quo se atterant & invicem contingant, prohibet. Etiam crassitie sua nimis volatilia retinet: insuper molem & magnitudinem corporibus debitam elargitur.

Quo magis *Terra* quidpiam abundat, eo est minoris activitatis, durationis vero longioris: hinc mineralia diutissime perstant, dein proxime arbores grandiusculæ; interim ævi brevioris sunt animalia, & plantæ teneriores.

In destillationibus *Terra* vix omnino, aut non nisi in parva quantitate Alembicum ascendit: utplurimum cum portione salis pro capite mortuo relinquitur; ideoque *Terra damnata* appellatur: quia cum cætera principia velut carcere effracto liberantur, hæc usque detinetur: præterea, Terra reliquorum consortio orbata, nullius est usus, nec mutationis, nec exaltationis capax.

Hæc de *Elementis* seu principiis rerum naturalium, seorsim & per se consideratis; sequuntur eorum *conjugationes* & *affinitates* quædam explicandæ: quippe hæc cum illis satis arcte cohærent, cumque aliis ægre, aut vix omnino connectuntur. Ex mutua quorundam combinatione, aliorumque discrepantia, variæ affectiones oriuntur, quarum notitia fermentationis

onis doctrinæ facem non levem præfert.

Inter *Spiritum* & *Sulphur* eſt cognatio quædam & partium ſimilitudo, quæ in utroque ſunt agiles & diſſipatu faciles. quare Spiritus e corpore fugatus, particulas ſulphureas copioſe ſecum trahit, prout cernitur in liquoribus ſpirituoſis e re qualibet extillatis, quorum nonnullis ſi aquam admiſceas, Sulphure præcipitato liquor velut turbidus apparet, *Spiritus* vero abſque *Sulphure*, *Aquæ* indiſcriminatim miſcetur, qui tamen ob volatilitatem ſuam æque facile avocatur, & deſtillatione ſecernitur.

Spiritus Sali non ſtatim conjungitur: etenim ſaccharum & Salia a rectificato Spiritu vini vix omnino diſſolvuntur; verum a longa digeſtione & circulatione quodammodo aſſociantur, prout cernitur in Sale volatili animalium, & tincturis e Salibus herbarum, aut mineralium cum ſpiritu vini elicitis. Quod ſi Spiritus copia & virtute antecellant, particulas ſalinas ſibi aſſumunt & volatiliſant. Ideoque *Sal* animalium ſucco aut ſanguine contentus, ſpiritui aſſociatus, volatiliſatur: etiam ſpiritus vini cum ſale herbarum fixo, multis cohobiis deſtillatus, ipſum volatilem reddit, perque Alembicum tranſire facit. Sin vero major ſit ſalis potentia, ſpiritui dominatur, ipſumque figit. Hinc ſanguis ob malam victus rationem ſalſior factus, minus ſpirituoſus exiſtit. Sales fixi, atque oleum vitrioli, ſpiritus nimium volatiles ac effrænes, figunt, ipſumque vini ſpiritum coagulant.

Eſt autem Sulphur magis idoneum Spiritus ſubjectum, cujus interventu Sali & cæteris principiis facile unitur, & ſicut Spiritus optime Sulphuri ac Aquæ, ita Sulphur Terræ & Sali intime cohæret.

Quoad Sulphur, præter affinitatem ejus cum Spiritu, ipſi cum Sale magna intercedit neceſſitudo, cujus volatiliſationi non parum confert. Quare in corporibus,

ribus, quæ *Sale* volatili abundant, etiam Sulphuris copia reperitur; uti in Succino, fuligine, cornibus, ac ossibus, nec non excrementis animalium. Ubi Sal & Sulphur in motu sunt, & a subjecto evaporant, odor valde ingratus emittitur; etenim Sulphur Sale aculeatum sensorium fortius pungit, & cum acrimonia ferit; interim sulphur cum Spiritu exhalans, & sensum leniter demulcens odorem valde jucundum excitat.

Sulphur inter *Spiritum* & *Salem* quasi distrahitur, & simul utrisque adhæret partibus. In destillatione succini, terebinthinæ, cornu cervi, & similium pars quædam Sulphuris parcior Spiritui unita primo ascendit, & oleum flavum, seu liquorem limpidum grati odoris constituit: pars altera Sulphuris Sali conjuncta secundo propellitur, & cum fœtore pessimo sub forma olei rubicundi aut nigri destillatur. pariter in circulatione sanguinis, portio Sulphuris pura & delicata Spiritui commista, spiritui tum vitali tum animali materiam suppeditat, pars altera crassior cum Sale cocta & adusta, velut excrementum quoddam a sanguine secretum, in vasa cholidocha seponitur. Sicut Spiritus Sali, ita Sulphur Aquæ non facile cohæret: quare pinguia & oleosa, nec non gummi, & resinæ Sulphureæ, aut summæ aquæ innatant, aut in fundum ejus subsidunt. Sulphurea autem, mediante Sale, latici aquoso commiscentur, prout videmus olea Saccharo aut Sale imbuta, in aqua communi dissolvi, quæ alias separatim fluitarent.

Sulphur non ita facile, uti Spiritus, Aqua, aut Sal, destillationi obsequitur: etenim hujus particulæ plurimum viscosæ, se mutuo aliasque quibus cohærent, valde irretiunt & retinent, ut ab implexu non facile divellantur: Hinc ex Sulphureis, alia sunt, quæ non nisi forti & adurente calore, in oleum fœtidum,

tidum, & valde Empyreumaticum urgentur, alia vero pertinacius cohærentia, a destillatione minime resolvuntur; sed tantum in partes integrales franguntur: adeoque sub specie halitus sicci ascendunt, prout Sulphur commune, Benzoin, Camphora & similia.

Sal præter affinitatem ejus cum *Sulphure*, etiam *Terræ* strictissime unitur; quare lapides. & duriora mineralia, ex Sale & Terra potissimum constant. Spiritus mineralium acidi (qui sunt tantum sales destillatione in liquorem resoluti) si capiti mortuo denuo committantur, amplexu arctissimo cohærent; ut igne violentiori opus sit, quo denuo propellantur. Etiam in vitro, unio Salis & Terræ adeo strictim peragitur, ut nullo modo divortium patiatur. Sal item facillime in aqua dissolvitur; in ipso etiam aere humidiori sponte deliquescit: hæc tamen æque facile ab invicem separantur.

Atque hæc de principiis rerum naturalium eorumque *affectionibus* & *Syzygiis* dicta sunto. Hujusmodi substantias corpori cuilibet inesse (præter Analyses corporum Spagyrice institutas) etiam ex mutationibus & effectis rerum, quæ sponte naturæ contingunt, abunde colligitur. Quando mustum in vinum maturatur, nonne præter liquorem aqueum, Spiritus, pars Sulphurea, item Sal, & terra, sunt gustui, imo oculis nostris conspicua? etiam cujusslibet plantæ succus digestione exaltatus, eadem exhibet sincera & veluti distincta: quod *majus* est, res flammæ subjectæ, quando concremari & fere in nihilum redigi videntur, in hujusmodi particulas secedunt. Præter salem in cinere superstitem, fumus & flamma in fuliginem velut in meteoron concrescunt, in quo *Spiritus*, *Sulphur*, *Sal*, *Aqua* & *Terra* quodam velut mistionis compendio, simul comprehenduntur. Etenim principia

principia activa in fuligine, plusquam in alio quovis corpore inanimato, abundant. His modo præmissis, rem ab initio propositam (sc. *fermentationis doctrinam*) aggredimur.

CAP. III.

Fermentatio quid sit. Ejus divisio quoad subjecta: & primo de mineralibus.

F*Ermentatio est motus intestinus particularum, seu principiorum cujusvis corporis, cum tendentia ad perfectionem ejusdem corporis, vel propter mutationem in aliud.* Etenim particulæ elementares, aut *sponte* naturæ, aut occasionaliter, in motum concitæ, se mire exagitant & exagitantur; invicem diducunt & obvolvunt: Subtiles & magis activæ sese quaquaversus explicant, & avolare nituntur: quæ tamen ab aliis crassioribus implicitæ, inter avolandum detinentur. Interim crassiores ipsæ a subtiliorum nisu & expansione subiguntur plurimum, & attenuantur; donec singulæ ad ἀκρότητας & exaltationes suas evectæ, aut debitam subjecto perfectionem conciliant, aut alterationes mutationesque a natura designatas complent.

Fermentari dicuntur vel res naturæ in triplici familia, *Mineralium*, *Vegetabilium*, & *Animalium*: vel *artis opera*, cum nimirum, ab externo agente activa passivis applicantur. Licet *artificialibus* & *chirotechnicis*, fermentationis vox & consideratio præcipue debeantur: tamen non absque re fuerit, quædam de *naturalibus* præmittere, ut comparatione ab utrisque facta, hypotheseos nostræ veritas, & certitudo principiorum, confirmentur. Verum hæc obiter

& sicco tantum pede in hoc loco pertransibo; quia plenior eorum tractatio ad Physiologiam spectat.

Primo, quoad *mineralia*, licet in visceribus terræ fermentatio sit minus conspicua, quam in superficie; tamen facile constat particulas Elementares seu principia fermentativa, in profundo telluris, velut utero quodam prægnanti, includi: quæ ibidem concreta & strictis amplexibus colligata, mineralium productiones constituunt; soluta autem & in telluris gremio commota, aut sursum exhalantia, meteorum apparentias faciunt.

Mineralium, imprimis duriorum, generatio *congelationem* potius, quam *fermentationem* inducit; quia nimirum principia hæc in subjecto quopiam coalescentia figuntur adeo, & tanquam vinculis colligantur, ut se neutiquam movere, aut ab invicem discedere queant. Hujusmodi fixatio præcipue dependet a copia & majori proportione Salis & Terræ (quandoque cum additione Sulphuris) quam subest Spiritus aut Aquæ. Nimirum Sal & Terra minutissime confracta, & usque in vaporem resoluta; se invicem comprehendunt, & in materiam duram, & non denuo resolubilem, obrigescunt: ad eundem fere modum, quo *vitrificatio*, nec non *laterum* & *fictilium coctio*, peraguntur. Constat enim vitrum ex sale & terra: quæ, cum ab igne valde intenso minutissime subacta fluorem patiuntur, se mutuo comprehendunt, adeoque strictim & intime coeunt, ut non in perpetuum resolvantur. Vitrum est fragilius, quam aut ollæ fictiles, aut metalla; quia majorem habet salis quam terræ copiam, quæ in fictilibus & mineralibus uberior est: quorum nonnullis etiam modicum Sulphuris accedit, atque idpropter sunt tenaciora & ductilia, prout observare licet in metallis; cum interea lapides, & quæ minus sulphuris continent, sunt fragilia,

fragilia, & ab ictu quovis in partes dissilire apta. In vitrificatione pro fusione Salis & Terræ, violento igne opus est (cujus particulæ, ut vulgo dicitur, *Chymicorum pistilla sunt*): verum intra telluris viscera, pro mineralium concretione, talis ab igne fusio non requiritur: quia Sal & Sulphur in particulas simplicissimas naturaliter resoluta existunt; quæ, cum terram prehendunt, in metallum, aut saxeam duritiem, facile obrigescunt. Reperiuntur nonnulli fontes, qui, cum sale primogenio & in minima resoluto scaturiant, corpora quæcunque immersa, protinus saxea efficiunt: Etiam ab aura seu vapore quodam supra terram lato, homines in saxa mutatos, imo totam urbem in substantiam lapideam obriguisse legimus: cujus rei fides penes sit Authores.

Meteora constant ex iisdem quibus mineralia principiis, & eodem fere utero conceptis; veruntamen a concretione solutis, hinc inde vagis, & diversimode fluitantibus: quæ vel cryptis subterraneis inclusa, ibidemque commota, varias fontium scaturigines, aut halituum calidorum ebullitiones, producunt; vel e terræ specubus exhalantia, & corpusculis aeris commista, intra Atmosphæræ regionem nubium, ventorum, aliorumque in terræ superficie aut in sublimi apparentium, diversimodam velut scenographiam inducunt: in utrisque principia summe activa sunt, imprimis *Sal* & *Sulpur*. *Spiritus* in Meteoris, non secus ac in mineralibus, aut deficiunt, aut in exigua tantum proportione reperiuntur: nimirum ab his fere excluduntur ob nimis strictam subjecti compagem, quæ eorum motui spatium & commeatum non facile concedit; etiam ab istis abstinent propter laxam & omnino solutam materiæ struem, unde ea, qua valent pernicitate, facile erumpunt, & avolare affectant.

Intra telluris sinum particulæ salinæ usque in vaporem resolutæ, ac dein materiæ terrestris aut aquarum dilutione, subactæ, fontium & Acidularum, quæ Vitrioli, Aluminis, Nitri, modo Ferri, aut Cupri indolem referunt, eruptiones faciunt. Etiam corpuscula sulphurea soluta & simul aggregata, calorem quandoque & ignes subterraneos accendunt; quorum halitibus specus ac cavernas velut ab hypocausto excalefactas, dum latices aquosi pertranseunt, inde fervorem concipiunt, & fontium calidorum scaturigines pro thermis suppeditant.

Pariter in mundo hoc visibili & sublunari, vapores tum sulphurei tum salini, diversi generis & naturæ, perpetim exhalant, & per totam aeris regionem diffunduntur. Hinc ventorum diversitas, caloris & frigoris vicissitudines, pluvia, nix, grando, ros, & pruina, & quæ sunt hujus naturæ, originem ducunt. Circa particulares horum instantias, consulatur clarissimus *Gassendus*; qui in *Philosophia sua Epicuræa*, a Sulphuris & Salium, modo nitrosi, modo Vitriolici, aluminosi, aut Armoniaci, exhalationibus, meteororum fere omnium phænomena, eorumque rationes, commode diducit.

CAP. IV.

De Fermentatione, quatenus in Vegetabilibus observatur.

IN *vegetabilibus* fermentatio adhuc apertius cernitur: dum enim germinant, accrescunt, florent, fructificant, maturantur, declinant, & intereunt; particularum seu principiorum motus diversos, varias

eorundem

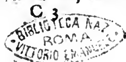
eorundem habitudines, & attemperationes licet observare. Hujus instituti non est, singulos horum modos & processus, describere. Sufficiat pro explicanda fermentationis doctrina, circa hoc subjectum instantias quasdam præcipuas, annotasse.

Quotidiana experientia constat, plantas quascunque ἐγχειρήσει Spagyricæ expositas, in quinque prædicta elementa facili negotio resolvi posse: verum in aliquibus reperitur major salis copia, in aliis Sulphuris, in quibusdam Spiritus abundant: aqua & terra in plerisque juxta molem & magnitudinem rei proportionantur. Plantæ, in quibus Sal abundat cum mediocri sulphure & exigua Spirituum quantitate, sunt ut plurimum longævæ, grandiusculæ, aut tota hyeme viridescunt; aut licet folia concidant, succum nutritium sub cortice asservant. Cujusmodi sunt quercus, fraxinus, ulmus, buxus, ligna & frutices quivis ponderosi.

In aliquibus cum mediocri Sale & Spiritu abundat sulphur; ut sunt abies, pinus, cupressus, juniperus, hedera, oliva, cedrus, myrtus, arbores & plantæ quævis resinosæ: quæ ut plurimum suaveolent & perpetim frondescunt, propter succum, quo nutriuntur, viscosum & minus dissipabilem. In aliis, præter Salis & Sulphuris copiam, etiam Spiritus in majori proportione reperiuntur; uti sunt arbores frugiferæ, & præcipue vitis, e cujus fructu succus expressus & fermentatione depuratus, Spiritu admodum turgescit. Hujus item census sunt plantæ plerœque medicæ; item quæ flosculos odoratos & elegantes producunt. In quibusdam vero præ cæteris elementis, aqua & terra nimis larga quantitate luxuriant; veluti in plantis frigidis, & quæ in uberi nimis solo crescunt.

Plantarum *germinatio*, sive ex semine, radice, trun-

 co,



co, aut ſponte naturæ ex nuda terræ matrice fiat, ad hunc modum contingit. Primum ſpiritus, intus concluſus, a calido & humido ambiente, ac mixti compagem laxante, ſolutus, ſtatim avolare nititur: verum a craſſioribus reliquorum particulis in fuga detentus, clauſtra quidem ſua magis expandit, & una cum cæteris, quibus ſtipatur principiis, in longum & latum quaquaverſus protenditur: non ſecus ac ſi contracta fili bombycini faſciola, in plicas & aperturas huc & illuc diduceretur. Interim ſpatiola a dilatatione ſpiritus relicta, & velut excavata, a materia proxima uſque in vacuitates propulſa, impletur. Atque ad hunc modum Spiritus architectus, cum ſale & Sulphure adminiſtris, ſeſe uſque protendens ad inſtar limacis, ſibi domum, cujus incola eſt, cudit, & ſeſe dilatando, ipſam dilatat; donec ultimo plantam in debitam molem & figuram a natura deſtinatam, elaboraverit.

Advertere hic libet quod anni tempora pro vegetabilium germinatione, efflorеſcentia, & maturitate, & occaſu, magnæ ſunt efficaciæ & virtutis. Tota hieme terræ uterus velut obſignatus, fere ſterilis exiſtit: etenim particulæ ſpirituoſæ quæ cæteras actuare, & motuum naturalium velut choreas ducere ſolent, a frigore hyberno aut fugantur, aut in ſubjectis ſuis congelati figuntur. Quare hoc tempore germinatio & vegetatio admodum raræ ſunt, niſi quod plantæ quædam anomalæ, quarum ſpiritus Sale & Sulphure copioſe ſtipantur, erumpere audent. *Vere* autem, cum a ſolis vicinia parum intepeſcunt terræ viſcera, ſtatim mira fœcunditate imprægnantur, & *πανσπερμίας* ſuæ effectus produnt. Nec ſolum terræ ſuperficies, quin etiam aqua & aer, particulis ſpirituoſis ubique turgeſcunt; quæ, velut emortua ſalis & ſulphuris corpuſcula, reſuſcitant, ac in motum vindicant.

dicant. Idcirco, præterea quod plantæ germinant; animalium ſuccus & ſanguis vegetior, & ad luxuriandum aptior, exiſtit. Hoc tempore aves & piſces nidificant, & ova pariunt: etiam in nobis ipſis ſanguinem in vaſis exundare, & nimis fermenteſcere, habilem perſentimus. Etenim ſubſtantia hac ætherea tunc omnia ſunt plena; & tota naturæ moles velut fermento vivido inſpirata, motuum & generationum abunde ferax eſt. Quinimo principia hæc noſtra prius ab invicem ſeparata & diſperſa, velut copulationis appetitu ducta, mutua ineunt connubia, & infinitis fere conjugiis ſimul maritata, ampliſſimam rei botanicæ Sationem & germinationem faciunt.

Sub initium *æſtatis* (& forſan in quibuſdam citius, in quibuſdam tardius) cum pro ſtatura & magnitudine cujuſvis plantæ ſatis indultum eſt, jamque ad accretionis ἀκμὴν pervenitur; naturæ incumbit ſuum opus perficere; molem adhuc rudem & indigeſtam concoquere & maturare. Quare principia activa ſe craſſioribus ſenſim extricant, & verſus ſummitates perreptant, ibidem mutuo coalitu repoſita, in flores & floſculos efformantur, e quibus tamen (cum molli & levi textura conſtant) ſpiritus & ſulphur facile evaporant, ac mixti compages cito corruit. Attamen natura in perpetuitatem cujuſque rei ſollicita, cum individuum perennare nequit, provida eſt ne ſpecies omnino intereat: quare novas adhuc ſpiritus, ſalis, ac ſulphuris combinationes, eaſque firmiores & diu manſuras, inſtituit: Etenim e tota plantæ mole nobiliores & maxime activas particulas ſegregat, eaſque cum pauxillo terræ & aquæ ſimul collectas, in *ſemina* velut plantæ cujuſvis quintas eſſentias efformat; interim truncus, folia, caules, & reliqua plantæ membra, principiis activis pene orbata, valde depauperantur, ac minoris efficaciæ ac virtutis exiſtunt.

Circa *autumnum* post constituta semina, (velut pignora in plantæ memoriam relicta,) quæ supersunt Spirituum Salis & Sulphuris particulæ, jam in vigore seu exaltatione collocatæ, dissolutionem & ab invicem discessum moliuntur. Et primo Spiritus cum humore aqueo, per fores ab æstivo sole patefactas, sensim evaporant, quibuscum puriores Sulphuris partes una iter faciunt: interim sal fixus, cum terra, & crassiori Sulphure relinquitur. Quare in plerisque, folia hoc tempore decidunt, & quorum tenera & levis est compages, principia in totum dissipantur, atque truncus, & caules, una cum radice penitus emoriuntur. In nonnullis post semina cum frondibus decidua, emarcescunt caules; interim principia, quæ sequenti Vere plantam redintegrare valent, in radice asservantur.

Etiam incumbente *hyeme*, facies rerum omnino mutatur; elementa, quæ vere invicem conjungi, & innubere affectarunt, nihil magis quam divortia quærunt. Spiritus a plerisque rebus aufugiunt, & æthereas in auras emigrant; interim salis & sulphuris particulæ velut torpidæ & consopitæ jacent. Nec tantum vegetabilium, verum & plurium animalium corpora tota hyeme velut emortua relinquuntur, donec a spiritu cum verno sole reduce iterum in vitam resuscitantur, & quasi de novo animantur. Sed levi hac de Plantarum vegetatione racematione facta, erit modo opportunum, ut ad fermentationem, quæ circa animalium partes & humores observatur, ex præstituta methodi nostræ lege, transitum faciamus.

CAP.

CAP. V.

De Fermentationis observandis circa animalia.

ANimalium corpora principiis supradictis constare adeo certum est, ut probatione non indigeat. Etenim Spiritu, Sale, & Sulphure ita copiose turgent, ut eorum particulæ sensui sint obviæ: quare & motu rapidiori agitantur, & præstantiores vitæ sensus, & caloris functiones subjectis, quibus insunt, elargiuntur. Nimii esset laboris & tædii, singulos hic fermentationum modos & processus, describere. Prima vitæ initia, a Spiritu in corde, velut punctulo quodam fermentescente, ducuntur. Hujus motus non ut in vegetabilibus, lentus est & insensibilis, & tantum ab incrementis dignoscendus, sed statim rapidus & oculis conspicuus: quippe Spiritus a puncto saliente (velut a carceribus) citatus, & cruoris vehiculo potitus, celeriter excurrit in densa mole, cui includitur: pro excursu suo sibi spatia excavat, cumque exiliens penitus avolare nequeat, alia statim via in retrocessum cogitur. Cordi denuo redditus fermentescit magis; quare & excursus sui spatia ulterius protendit, inde & recursus viam æque facile excavat; atque hoc ritu pro circumvehendo sanguine, arteriæ & venæ, tanquam canales aut rivuli, per omnes corporis partes cuduntur: & ex tali motus vicissitudine seu reciprocatione, vita animalium dependet: quam ut natura diutius conservet, posuit in *corde* fermentum, cujus instinctu seu occursu sanguis impetuose effervescit, ac velut in flammam accensus, deflagratione sua caloris effluvia quaquaver-

sus diffundit : etenim a fermentatione, seu accensione quam sanguis in cordis sinu patitur, quamplurimæ spiritus, salis, & sulphuris particulæ, e laxata ejus compage, erumpere nituntur : quibus admodum rarefactus, & instar aquæ super ignem ebullientis, citatus ac effervescens cruor, non sine tumultu & insigni turgescentia per vasa defertur. De fermentatione sanguinis tum naturali, tum febrili, essent hic plura dicenda; nisi quod in peculiarem tractatum (ubi de febribus agetur) hujus considerationem reservamus.

Præter hoc fermentum in cordis foco constitutum, e quo sanguinis motus & effervescentia plurimum dependent, sunt & alia diversæ indolis passim in visceribus recondita; quorum ope & chylus, (qui est sanguinis rudimentum,) & spiritus animalis ejus quinta essentia, rite elaborantur. Sunt etiam alia, quæ sanguini perficiendo, in alios liquores transmutando, ipsumque a materia excrementitia liberando, inserviunt : singulis horum insistere, esset a methodo proposita nimis longe aberrare, & in messem alienam falcem immittere : quare tantum instantias quasdam selectas, quæ fermentationis doctrinam illustrant, hoc in loco subjiciam.

Chyli in *ventriculo* coctionem, ratione *fermenti* cujusdam *acidi* fieri, vulgo receptum est : tale quoddam subesse testantur ructus acidus in eupepsia; ejus privatio in apepsia, febricitantibus, dysentericis, &c. ejus restitutio, convalescentiæ signum : quibus addi potest hæc observatio; Medicamenta chalybeata ore sumpta, paulo postea nidorem excitent in gula sulphureum, velut si ova, ad duritiem cocta, fuerint comesta : quod omnino fieri videtur a fermento acido ventriculi, ferrum corrodente : Siquidem Spiritus vitrioli, limaturæ chalybis inspersus, talem excitat

citat odorem ſulphureum & fœtidum. Dicunt nonnulli hoc fermentum aliene ſtomacho inſpirari; quod tamen quo ductu fieri poſſit, obſervatione Anatomica nondum conſtat. Non improbabile videtur, hoc fermentum ventriculo implantari; ut ſit tantum chyli confecti aliquod reſiduum, quod plicis ventriculi infigatur, ibidemque aceſcens, fermenti naturam induat, non ſecus ac portio maſſæ frumentaceæ fermentatæ, & ad acorem ſervatæ, pro conficiendo pane fermentum ſatis idoneum evadit. Pariter, hujuſmodi humor acidus ex alimentis paratus, & in ventriculo diu congeſtus, alimenti coctionem & ſubactionem promovet. Acida enim, quæ ſale ad fluorem evecto, refertiſſima ſunt, corporibus tum fermentandis tum diſſolvendis optime conducunt: quare hujus actione, ſal & ſulphur, quibus eſculenta abunde ſcatent in ventriculo, confringuntur, & in partes minutas rediguntur. Chylus hoc modo fermentatus colorem lacteum acquirit, propter particulas ſulphureas una cum ſalinis diſſolutas, & fermento acido commiſtas, Si enim liquori cuilibet aut ſulphure aut ſale volatili imprægnato, humorem acetoſum confundas, illico lacteſcit, uti cernitur in præparandis lacte ſulphuris, aut extractis vegetabilium reſinoſis. Quin & ſpiritus cornu cervi, aut fuliginis, ſale volatili plurimum refertus, ſi liquori acido vel aquæ ſimplici confundatur, colorem lacteum acquirit.

Prout ſanguis in corde & vaſis appenſis, chylus in ventriculo; ita ſpiritus animalis in *cerebro* elaboratur, cujus origo & motus admodum in occulto ſunt. Nec enim liquido conſtat de ſpiritu animali, quali artificio paretur; nec per quos canales, ictu oculi citius, ad diſtans feratur. Videtur autem mihi, quod cerebrum cum Calvaria ſuperobducta,

ducti, & nervis appensis, repræsentet capitellum seu Alembicum vitreum cum spongia imposita, quo, pro spiritu Vini summe rectificando, uti solemus: equidem sanguis e cordis foco cum effervescentia rarefactus, ad caput defertur, non secus ac spiritus vini in cucurbita ebulliens, ac in vaporem resolutus, in alembicum elevatur; ubi, spongia per totam foraminis aperturam obducta, spiritus solum penetrantiores & valde subtiles transmittit, ac in rostri decubitum deducit: interim particulas crassiores reremoratur, & a transitu prohibet. Non absimili modo, sanguine in caput delato, spirituosæ, volatiles, & subtiles ejus particulæ a calvaria ejusque meningibus, velut ab Alembico, intus coercitæ, a spongiosa cerebri substantia imbibuntur, ibidemque in majorem nobilitatem evectæ, in nervos, velut totidem rostra huic appensa, derivantur. Interim crassiores sanguinis particulæ ab ingressu prohibitæ, circulationi remandantur: spiritus vero summe agiles, & subtiles, minimos & vix omnino patentes cerebri & nervorum porulos subeunt, eosque mira pernicitate perreptant. Etenim pro spiritu animali, talibus solummodo receptaculis & canalibus opus erat, in quibus nullæ, aut saltem exiguæ; essent cavitates & foramina; secus ab eorum sequela & concomitantia, non excluderetur sanguis aut excrementitii humores. Præterea item, si spatiis nimis apertis & laxis discurrant hi spiritus, facile dissipati avolarent: quare cum fistula opus sit pro transmittendo sanguine, aut latice seroso; spiritus vini per secretos fidium aut corii ductus satis rapide transcurrit. Nec tantum pro secernendis subtili a crasso, puro ab impuro, constrictior cerebri & nervorum compages inservit; quin & liquor iste spirituosus & subtilissimus, a sanguine velut extillatus, ulteriorem adhuc

adhuc perfectionem in cerebro nanciscitur; illic enim fermento quodam inspiratur, quo adhuc magis volatilisatur, & pro obeundis motus & sensationis muneribus idoneus redditur. Quippe cerebri substantia sale volatili abunde refertur., qui pro acuendis & subtiliandis spiritibus plurimæ virtutis existit: quare spiritus fuliginis, aut cornu cervi, longe penetrantior est quam spiritus vini.

Vasa seminalia, & *partes genitales* particulis fermentativis adeo turgent, ut nihil magis. Videntur hic spiritus, sal, & sulphur simul compacta, & summe exaltata, in semen, velut in elixerem nobilissimum, redigi. Activa hujusmodi principia, non tantum in utero pro fœtu efformando fermentescunt; quin & vivido velut fermento, per universum corpus totam inspirant sanguinis massam, ut volatilisetur magis, & acrius effervescat. Quare in fœminis, a fermento uterino se recte habente, facies colore florido & eleganti suffunditur, calor vegetus & copiosus existit; insuper cruoris massa nimis luxurians, quovis mense catameniorum fluxu depleri necesse habet: cum autem deficit hæc ab *utero* fermentatio, fiunt tum virgines, tum mulieres pallidæ, ac velut exangues, anhelosæ, & ad motum quemvis ineptæ. Etiam in viris a fermento seminali, caloris abundantia, vires robustæ, vox sonora, & virilis barbæ & pilorum eruptio accedunt: propter hujus defectum effœminantur viri, sc. vox gracilis, calor debilis, & *desperatio barbæ*, inducuntur.

Quandoquidem de fermentis agitur, quæ in corpore animali reperiuntur, erit hic opportunum inquirere, quis sit usus *lienis?* de quo, a quibusdam, omnia bona dicuntur; ut sit velut alterum hepar, & sanguificationi, pro visceribus ventris inferioris, inserviat: ab aliis usus vilissimi reputatur, ut sit tantum

tum cloaca five sentina, in quam fœculentiæ sanguinis rejiciuntur. Ratione structuræ ejus, hujusmodi conjecturam facimus: quoniam arteriæ huic sanguinem conferunt, & venæ referunt, nec importatur aliud quidpiam, nec extra convehitur; cumque substantia ejus sanguine atro & stagnante usque repleatur, videtur quod sit veluti promptuarium prorecipienda terrestri & limosa parte sanguinis, quæ postea in fermenti naturam exaltata, effervescentiæ gratia sanguini remandatur. Quare dum sanguis per arterias advectus lienem subit, ipsi detrahitur quiddam, sc. particulæ limosæ & terrestres, quæ sunt cruoris velut fœx, & caput mortuum, ut hac ratione tota cruoris massa, a succo melancholico, seu atra bile, liberetur, quæ in liene, non secus ac flava bilis in hepate, secernitur; quare lien plerumque est atri aut lividi coloris, propter fœculentias illic depositas. Cum vero hic succus in liene repositus, non sit omnino inutilis, sed ob copiam salis fixi sit valde fermentescibilis naturæ, non statim, uti bilis, in cloacam rejicitur, sed ulterius in liene coquitur; & exaltatus in fermentum abit, quod denuo sanguini commissum, ejus motum & volatilisationem promovet. Quare ut sanguine per arterias lienem ingresso, aliquid detrahitur, scil. crudus melancholiæ succus: sic eidem per venas refluo, aliquid continuo additur, sc. idem succus coctus & in fermenti naturam exaltatus. Non secus ac Chymici inter destillandum, ut liquor optimus fiat, partes subtiles & spirituosas, a capite mortuo, destillando segregant, ac dein ipsi reaffundunt: atque hoc opus toties repetunt, donec caput mortuum crebra destillatione volatilisetur, & liquor, secundum omnes suas particulas, rite exaltetur. Quod hujusmodi sit lienis usus, indicium est; quia viscere hoc male affecto, sanguis aut

fermentescit

mentescit nimis, uti in affectibus scorbuticis & hypochondriacis: aut si lien sit obstructus vel scirrhoso tumore obsessus, sanguis idonea fermentatione destituitur, atque hydrops, cachexia, vel tympanites, inducitur.

Prout sanguinis partem terrestrem & limosam, quæ ex terra & sale fixo imprimis constat, in liene secretam, illic in fermentum evadere asserimus: ita non improbabile videtur, quod etiam sanguinis pars adusta & velut ignea, scil. *flava bilis*, quæ ex sale & sulphure præcipue consistit, in *hepate* secreta, ac inde ad intestina transmissa, alicui fermentationis usui inserviat. Hæc enim chymo, e ventriculo ad intestina delapso, permista, ipsum illic effervere & turgescere facit; quo & particulæ elementares minutius subigantur, ac propter rarefactionem sive intumescentiam, pars purior, pro succo nutritio, in vasa lactea exprimatur.

Nec tantum ratione fermentorum *nascimur* & *nutrimur*; sed & *morimur*: quilibet morbus virtute fermenti cujusdam suas excitat tragædias: ut enim sanguinis pars Sulphurea, & spirituosa nimis evecta, instar vini efferventis, immodice in vasis ebullit, & exinde febres diversi generis & naturæ accenduntur: aut interdum cruoris pars salina, nimis evecta, fluorem patitur; indeque sanguis acidus, austerus, quandoque & acris factus, variis coagulationibus aptus est: e quibus scorbutus, hydrops, nephritis, lepra, & morbi plerique chronici oriuntur.

Quin & *morborum curationes* fermentationis ope molimur: etenim pro tuenda aut recuperanda hominis sanitate, medici fere idem est ac Oenopolæ officium: sanguis & humores, æque ac vina, in æquabili temperie, & fermentationis motu, conservari debent. Quare cum sanguis nimis effervescit, non secus

fecus ac vinum, e vasis depleri, ejusque fervor attemperantibus demulceri, solet. Si quid extraneum aut heterogenium ipsi confunditur, ni sponte effervescens illud foras eliminarit, pharmica purgantia, vomitoria, diaphoretica, sanguinem & humores exagitando ac fundendo, seclusionem ejus promovent: siquando sanguis depauperatur, & minus quam par est effervescit, cardiaca, digestiva, & imprimis chalybeata, ejus vigorem & fermentationem restituunt: non secus ac vina acescentia, aut in vappam degenerantia; fœci opulentiori, quo de novo turgescant, committuntur. In promptu esset intensiones curationis, nec non pharmaci cujusque effectus & operationes, juxta fermentationis doctrinam, explicare: verum hoc esset a proposito nostro nimis longe aberrare.

Hactenus in spatioso naturæ campo digressi, *fermentatione* plena omnia conspeximus; nec tantum in partitis mineralium, vegetabilium, ac animalium provinciis, hujus motus & effecta cernimus: quin & simul universus sublunarium mundus, videtur quasi una & eadem moles, particulis fermentativis per totum concita, & valde prægnans; quæ in qualibet ejus regione & angulo, tanquam in molecula sua formicæ, in perpetuo versantur motu & agitatione; huc & illuc circumvolitant; modo sursum, modo deorsum rapiuntur; sibi invicem varie occurrunt, associantur, & rursus discedunt; continua vicissitudine, diversa ineunt conjugia, & patiuntur divortia, ex quibus rerum ortus, interitus, & transmutationes dependent. Nec solum in telluris gremio, at mediis in undis, horum corpuscula abunde scatent; sed imprimis per totam aeris Atmosphæram, densa congerie, diffunduntur. Satis est hoc in loco exempla quædam verbo annotasse: plenior eorum speculatio

tio non eſt hujus inſtituti. Tempus eſt ut a *Phyſicis* ad *artis opera* perveniamus.

CAP. VI.

De Fermentatione, quatenus in artificialibus peragitur.

IN *operibus artis* tam varius & multiplex cernitur fermentationis apparatus, ut ſit omnino impoſſibile ſingulas enumerare ſpecies, aut diverſas hujus inſtantias, ad certas claſſes aut deſtributionis capita, revocare. Nos methodi ſequentis filo utentes, exempla (quæ noſtræ obſervationi conſtant) aliquot inſignia ſubjiciemus, ad quorum normam alia pleraque explicari poſſunt.

Circa fermentationem, quæ in ſubjectis manu aut induſtria humana tractatis, peragitur, *hæc tria* ſunt imprimis conſideranda:

Primo, Cujus naturæ & compoſitionis ſunt corpora ad fermenteſcendum maxime idonea, & quæ ad hoc ſunt minus habilia.

Secundo, Qualia ſint circa fermentationem requiſita; nimirum quæ motum ejus in ſubjecto quovis aut promovere, aut etiam inhibere ſolent.

Tertio, Quotuplex ſit fermentationis motus, ejuſque finis; nec non quæ ſint effecta & alterationes quæ ipſam conſequuntur.

Quoad primum, ut corpora quævis (*cum tendentia ad perfectionem*) rite fermenteſcant, requiruntur,

Primo, Ut ſit *partium laxitas* & *disjunctio* quædam; ſecus expandi, aut a loco in locum particulæ fermentativæ commigrare, nequeunt; quare in compa-

ctis durioribus, viscosis, nimium excoctis, ad spissitudinem aut siccitatem evaporatis, fermentatio non succedit. Quæ sunt liquida, ut vinum, cerevisia, fructuum & herbarum succi, facile & cito turgescunt; proxime his, quæ molli, licet crassiori, consistentia sunt prædita, uti panis, esculenta pleraque, & compositiones medicamentosæ.

Secundo. Requiritur ut sit *partium heterogeneitas*, seu principiorum simul omnium *confusio*: nimirum ut particulæ aliæ alias oppugnent, & in motum exagitent. Corpora enim simpliciora, in quibus unicum, aut ut plurimum bina præpollent Elementa cum exigua reliquorum proportione, sunt ad fermentescendum inepta: quippe particulæ consimiles, sive elementa symbolica, torpida & quieta jacent. Inter dissimiles vero pro dominatione statim lis exoritur, & aliæ alias in motum provocant.

Tertio. Erit *tertia* conditio, ut in corpore fermentando nec sit *partium cruditas* nimia, nec *maturitas.* In priore, particulæ activæ & subtiles non facile crassioribus extricantur, neque in motum vindicantur: uti constat in succis, qui de fructibus immaturis exprimuntur; item in cerevisia, quæ ex hordeo crudo & non germinante, paratur. In posteriori, particulæ nimis volatiles factæ, mixtionis vinculo non continentur, quin evaporant statim, & subjecta sua versus putredinem disponunt. Quare succus e fructibus horariis aut aliis nimium maturis expressus, non facile in vinum transit, quin cito corrumpitur. Atque ob hanc rationem sanguis extravasatus, lac, & urina, non fermentescunt, sed putredinem brevi subeunt.

Quod erat *secundo* propositum: plures sunt modi quibus fermentatio aut *promovetur*, aut sistitur. Primus & præcipuus erit, *fermenti cujusdam* corpori

fermentando adjectio; cujus particulæ, cum prius sint in vigore & motu positæ, alias in massa fermentanda otiosas & torpidas exsuscitant, & in motum vindicant. Est autem fermentum duplex; vel Absolutum, quod est ejusmodi corpus, in quo particulæ activæ simul omnes in vigorem collocatæ, insigniter in motu sunt; adeoque dum subjecto fermentando committuntur, alias ibidem particulas cujuscunque generis prius inertes, secum in motum rapiunt: hoc modo flores cerevisiæ, ova conquassata, & similia, fermentationem fere ubivis concitant. Vel est fermentum Respectivum; quod nimirum constat particulis, ut plurimum unius generis, quæ in massa fermentanda aliis alterius generis occurrentes cum ipsis effervescunt, adeoque in mixto partium simul omnium turgescentiam producunt. Hoc modo particulæ salinæ fluorem adeptæ, cum aliis salinis aut fixis aut alchalisatis, valde effervescunt, uti constat cum liquores acetosi, coralliis, c. cervi, conchyliatis, nec non ferro, affunduntur: etiam cum sp. vitrioli & sal Tartari invicem committuntur, magna ebullitio excitatur.

Sunt etiam *accidentia* quædam & *circumstantia* externæ, quæ fermentationis motui aut ciendo aut cohibendo varie conducunt: cujusmodi sunt imprimis, *aeris ambientis conditio*, & corporis *fermentandi repositio* & *asservandi ratio.*

Aer Austrinus, (in quo particulæ calidæ & humidæ passim scatent, quæ etiam corpora quævis facile subeuntes, fermenti vim & vicem obtinent,) plerisque rebus insignem fermentationis motum imprimit: quare in liquoribus potulentis, non modo primum effervescentiæ impetum suscitat; sed & diu fermentatis novas turgescentias inducit. E contra, aer gelidus & *Borealis* corpora *constipat*, & plurimum *constringit*: in rebus plerisque Elementorum *fusiones* & *flores impedit*;

sæpe fermentationem aut concitandam impedit, aut inceptam cohibet. Aer item æstivus, quia principia activa nimis exagitat, spiritus & partes subtiles fugat, salinas & sulphureas in fluorem exaltat, adeoque motum eorundem æquabilem pervertit, ac vel sulphure vel sale nimium evectis, ranciditatem aut acorem corporibus facile accersit, fermentationis negotiis quamminime favet.

Circa corporis *fermentescentis repositionem*, hæc sunt præcipue observanda. Cum res primo fermentescere incipiunt, ne vasis nimium constrictis occludantur, neque dum incalescunt liquores, in utribus aut dolio reponantur. Etenim particulæ primo turgescentes & velut rarefactæ, satis amplum desiderant spatium: quare in vasis apertis & patentibus, vini aut cerevisiæ fermentatio inchoatur: cum vero parum deferbuerint ejusmodi liquores, ne particulæ in motu collocatæ, aut exagitentur nimis, aut a subjecto avolent, in cella frigida & vasis occlusis optime servantur. In præparatione aceti contrarium observamus; solet nimirum in loco calido prope hypocaustum collocari, aut etiam radiis solaribus exponi; nimirum ut spiritu vinoso depresso, pars salina in fluorem exaltetur, adeoque aciditatem liquori conciliet. Erit altera observatio, quod liquores in vasis ligneis, melius quam in vitreis aut lapideis, fermentescunt. Etenim e ligno imprimis quercino, corpuscula quædam salina longa infusione educuntur, quæ fermentationem promovent.

Quoad tertium super hac re propositum; licet proprie loquendo, fermentationis motus sit tantum principiorum una confusorum, a *cruditatis statu* versus *maturitatem evectio*, ejusque finis sit rei cujusque ad *perfectionem tendentia:* tamen usus obtinuit, ut vocabulum hoc plerisque aliis motibus rerum natura-

lium

lium attribuatur, & fines alios, & effecta longe diversa, includat. Cum igitur in corpore quocunque particulæ fermentativæ insigniter in motu sunt, alterationes, quæ exinde sequuntur, ad *tres hasce classes* quodammodo referri possunt.

Primo, vel spectatur partium ejusdem corporis *exaltatio* & *perfectio*, aut eorundem *resolutio & corruptio*.

Secundo, vel intenditur partium alterius corporis *dissolutio*, aut solutarum *præcipitatio*.

Tertio, ab hujusmodi principiorum motu & actione, partium modo ejusdem, modo diversorum corporum, *coagulatio*, vel etiam *congelatio*, inducuntur. Restat, ut singulas hasce motuum naturalium species, & fermentationis modos breviter percurramus.

CAP. VII.

De Fermentatione quatenus in corporum exaltatione, & tendentia ad perfectionem, spectatur.

PArtium *exaltatio* optime cernitur in operibus aut rebus quibuscunque humano usui dicatis, quatenus a fermentatione majorem perfectionem & vigorem adipiscuntur; ut sunt imprimis alimenta & medicamenta. Inter alimenta *panis*, *cerevisia*, *vinum*, *pomaceum*, condimenta pleraque, quicquid habent virtutis aut vigoris, hoc potissimum fermentationi debent.

Circa *panificium* hæc sunt præcipue observanda: farina triticea, hordeacea, aut alius generis cum aqua communi subacta, in massam redigitur postea in clibano coquendam. Huic si nihil præterea addatur, protinus gravis, & ponderosa instar luti, viscida, saporis ingrati, & coctionis difficilis, evadit: Sin fermentum inter subigendum adhibeatur, massa protinus ef-

 fervet,

fervet, mole intumescit, ac postea cocta fit levis, spongiosa, εὔπεπτος, & comestui grata. Si discriminis ratio inquiratur, ita se habet. Frumenti farina, spirituum, nec non salis & sulphuris, proportione mediocri imbuitur: horum vero particulæ in massa cum aqua subacta, viscosa humiditate obruuntur; adeo ut se invicem non exagitent, nec in motum exerant: quare inter coquendum humiditas quædam superflua evaporat: quod reliquum est tenax, viscidum, instar luti compressum, & ponderosum, existit. Cum vero massæ farinaceæ fermentum admiscetur, particulæ activæ fermenti, prius in motum exertæ, consocias suas in massa farinacea prehendunt & secum in motum vindicant: Hoc ritu, dum aliæ alias exagitant, brevi omnes in fermentationem concitantur, hinc illinc tumultuantes totam permeant & pervadunt pastam, partes viscidas & terrenas subtiliant & attenuant, motuque suo massam attollunt & foraminulis excavant; quæ tamen interea ne spongiosa nimis evadat, & quo partes excavatæ & attenuatæ exactius misceantur, longa subactione pinsitatur: dein postea, antequam cessat fermentatio, & partes excavatæ denuo subsidunt; debet statim in clibano coqui. Inter coquendum humiditas superflua evaporat, & præterea quamplurimæ spiritus, salis, & sulphuris, particulæ avolant; quare massa levior & minus ponderosa exiltit: interim quæ in pane subsistunt exaltatæ admodum & & ad maturitatem evectæ, consistentiam ei laudabilem, cum sapore, & odore grato conciliant.

Fermentum vulgo usitatum, est vel *portio massæ fermentatæ* farinaceæ, & incoctæ, quæ sale imbuta ad acorem servatur. Dicitur *Clevains* Gallice, quia massam attollit. Vel *flores cerevisiæ*; aut horum defectu, *cerevisiæ fæces*; aut *ova conquassata*, adhibentur. In fermento farinaceo particulæ salinæ fluorem adeptæ, im-

imprimis emicant: sic etiam in cerevisiæ fæcibus. Quare panis ab his fermentatus, fit austerus & nonnihil acescens: interim cerevisiæ flores spiritu plurimum turgidi, panem potentius fermentant, ac massæ levitatem & dulcedinem pergratam conferunt. Ova conquassata cum spiritu & sale volatili abundant, panem adhuc ulterius fermentescere faciunt, ipsumque magis spongiosum reddunt: possunt proculdubio, alia fermentorum genera adhiberi; quæcunque enim vel spiritu turgescunt, aut sale in fluorem evecto abundant, in hunc usum satis idonea videntur.

Interdum massa farinacea cum materia sulphurea, prout butyro, sevo, pinguedine, aut similibus, subigitur; quæ in clibano cocta, dum incalescit, levis, & spongiosa videtur, (scil. dum particulæ sulphureæ a calore in clibano contracto, in motu servantur) postea cum frigescit hæc massa, gravis, ponderosa, & valde compressa existit: scil. calore ascititio exhalato, particulæ sulphureæ evectæ, denuo subsidunt; cumque reliquorum particulæ, non fuerunt in motum concitæ, ideo massa velut infermentata evadit: etenim in ejusmodi subjectis particulæ sulphureæ, quia plurimum viscosæ, reliquorum motum impediunt, nec diutius quam a calore actuali urgentur, ipsæ in motu persistunt.

Panis interdum paratur ex *farina tritici* aut *hordei germinantis*, qui sine adjecto fermento, adeo nimis effervescit, ut in massa compacta contineri nequeat; quin inter coquendum late diffluat: cujus ratio est, quoniam in tali frumento, a germinatione ejus, principia activa prius in vigore, & exaltatione sua posita sunt; quare in massa subacta, cum a calore clibani urgentur, inordinate excurrunt, & partes crassiores sibi obstantes impetunt, ac velut in præceps deturbant. De panificio dictum

est satis: modo ad cerevisiam transeamus.

Cerevisia paratur ex *Brasio*, seu *hordeo germinante* & *tosto*, quod ad hunc modum conficitur; Primo hordeum aquæ communi per tres dies ad intumescentiam infunditur, dein (aqua effusa) super aream siccam, in acervum reponitur, movendo semel, bis, aut ter, in die, ne incalescat nimis, donec germinare incipiat, & leves radicum surculos emittat. Postea, crebra agitatione, ab ulteriori germinatione prohibetur; & postremo, furno superimpositum, ad tostionem exsiccatur; hoc modo paratum, farinam mire dulcescentem exhibet.

Hujusmodi processus hæc est ratio; Hordeum germinare permittitur, ut principia ejus activa, in vigorem seu exaltationem collocentur: cum enim germinat, spiritus, sal, & sulphur, prius sopita & inertia, una turgescunt, & ad vires suas statim exerendas, ceu veterno excusso, accinguntur. Reliqui apparatus, hordeum ab ulteriori germinatione prohibent, ne principia ejus plurimum laxata, nimis exhalent, & e subjecto avolent. Farina hordei sic parati dulcescit, quia principia activa, velut in fructu ad maturitatem perducto, in exaltatione constituta sunt; quare & liquor hac farina imprægnatus, particulis spirituosis, & fermentativis valde turgescit, cum simplex hordei decoctum vix omnino fermentescit, nec diu servatur, quin mucidum & insipidum evadit.

Cerevisia autem ad hunc modum conficitur; Super farinam hordei modo supradicto parati, aqua cocta funditur, & per aliquot horas macerari sinitur, ut particulis activis hordei germinantis, jam in vigore positis, sufficienter imprægnari possit: liquor hic saturatus e magmate subsidente clarus educitur, & denuo coquitur, ut consistentiam nonnihil crassiorem, & diutius persistibilem, nanciscatur: dein, cum parum refrixerit, fermento, aut floribus cerevisiæ adjectis, fermentatur,

mentatur, ac in dolio reponitur. Circa fermentationem ejus hæc sunt præcipue observatu digna.

Si diutius quam par sit, cum farina hordei maceratur, liquor evadit crassus, & mucilaginosus, & postea vix omnino fermentescit: hujus ratio est, quoniam principia activa, in hoc opere prompti sunt motus, & una secum particulas terrestres agitant; quibus, si longiori mora, meatus & pori liquoris implentur, nimis saturati, penitus obstruuntur, &, velut in stomacho ad crapulam saginato contenta, vix omnino fermentescunt.

Si calidus nimium, aut frigidus, in dolio reponatur liquor; pariter, in tempestate æstiva præfervida, aut hyemis gelida, fermentatio non rite succedit: etenim a calore nimio, particulæ ab invicem dissipantur, ne se mutuo prehendant, adeoque exagitent; a frigore nimis constipantur, & figuntur, ut vix motum ineant, nedum strenue absolvant.

Cum cerevisiæ liquor in dolio fermentescit, particulæ activæ se quaquaversus explicant; crassiores & terrestres, partim, veluti in fugam actas, ad fundum præcipitant; partim ipsis adhærentes, veluti captivas, ad summitatem deducunt, ibidemque in bullas continuo succrescentes excavant, & quasi in servitutem asserunt. Post debitam fermentationem, tota liquoris intercapedo, clara & defæcata redditur, in qua spiritus, cum mediocri sale & sulphure, luxuriant; interim in fæce subsidente, aliquantulum spiritus & Sulphuris, cum sale & terra copiosis, remanet. Quamdiu vero hoc in loco res fuerint, liquor defæcatus, dulcis & spirituosus existit; sin diutius servatur, aut non strictim dolio includitur, spiritus magna ex parte avolant: interim ab horum defectu, particulæ salinæ exaltatæ, & fluorem adeptæ, totum liquorem imprægnant, ipsumque acescere faciunt.

unt, cum enim cerevisia, aut etiam vinum in acetum transeunt, non ideo contingit, quia spiritibus omnino privantur, (sic enim in vappam degenerarent,) sed quoniam partes Tartareæ, sive salinæ, ad fluorem evehuntur, & acore suo liquorem inficiunt, interim spiritus potentia minores, deprimuntur, ut iis resistere nequeant. Tempestas præfervida, tonitrua, bombardarum sonitus, aut insolatio sub dio, cerevisiam subito coacescere faciunt, etenim his modis, spiritus motu suo æquabili exturbati, dissipantur; ac interea partes salinæ seu Tartareæ, prius secretæ & depressæ, commoventur, ac in fluorem evehuntur.

Quod revera in *aceto* partes spirituosæ, non destruantur penitus, sed tantum deprimantur, interim salinis in fluorem collocatis, liquido constare videtur, quoniam ex aceto liquor ardens & fragrantissimus, instar spiritus vini, extillari potest, ad hunc modum; Cum aceto destillato, e minio seu plumbo calcinato, sal extrahatur; cujus si copiam habueris, & in retorta destillaveris, spiritus vinosus & ardens, in receptaculum propellitur; cujus ratio est, quia cum aceti salinæ particulæ cum sale plumbi uniuntur, spiritus vinosi adhuc superstites, denuo liberantur, & sui juris facti, e latebris illorum vi caloris urgentur: isti autem spiritus a plumbo minime procedunt, quia, si ignem vehementiorem adhibeas, sal plumbi denuo in metallum liquatur.

Verum unde digressi sumus, ad cerevisiam revertamur; cui quanta perfectio a fermentatione accedat, hoc experimento constat. Si accipias cerevisiam recens confectam nec adhuc fermentatione depuratam, ac in vesica, aut cucurbita destillandam exponas, tantum aqua vappida, spirituum & vigoris omnino expers, ascendet: si cum cerevisia rite fermentata

eodem

eodem modo procedas, aquam ardentem & valde spirituosam habebis. Atque hinc tollitur objectio nonnullorum, qui aquam farina Brasii modo impraegnatam, amplius decoqui prohibent ne spiritus exhalent: quoniam spiritus ante fermentationem crassioribus reliquorum particulis, adeo obvolvuntur, ut e concreto minime erumpant.

Quo cerevisia, Brasii farina magis impraegnata, fortior existit, eo diutius sine acescentia servatur, hujus vicem supplet, si flores lupulorum ei incoquuntur, e quibus primo amarescet, postea vero gratam dulcedinem recuperat: hujus ratio est, quia pori liquoris, qui a farinae particulis vacui sunt, cum ab illis lupulorum occupantur, fit consistentia magis compacta, & particulis fermentativis plus saturata; quare salis fluori, non cito conceditur spatium. Quod vero liquor, primo amarus, postea dulcescat; ideo contingit, quia partes spirituosae & sulphureae a Brasii farina suppletae, propter alias a lupulo incocto admistas, non adeo propere ad maturitatem suam perveniunt: cum vero hanc attigerint, caeteris quibuscunque facile praepollent, & toti dulcedinem impertiunt. De praeparatione *cerevisiae* hactenus; cujus (uti & *panis*) consideratione, diutius immorati sumus, quoniam fermentationis vocabulum his maxime debetur. Proxime ad *vina* transeamus.

Excepto animalium sanguine, nulli praeterea liquores, uti *vina*, effervescunt; in nullis spirituum salis & sulphuris uberior copia, aut insignior turgescentia, reperitur. Vinorum fermentatio, & fermentescentium tractatio, apud vinitores seu oenopolas, tanquam arcana, solum mystis sive artis suae Adeptis edocenda habentur. Inter istos, scientia quaedam ἰατρική, seu medicinae methodus, traditur; quo ritu, vinorum impuritates expurgentur, fervores attemperentur,

perentur, aut etiam defectus & languores sanari poterint. Multi præterea fucationum modi, secreto adhibentur, quibus vina depauperata & vappida, pro sanis & opimis, venditantur. Quoad nostrum vero propositum, ut Fermentationis doctrina illustretur, circa vina præcipue spectari debent hæc tria: Primo, *Eorum defæcatio* & in *partes secessus*. Secundo, *Immodica effervescentia*, quibus de causis cieri, & quo pacto solent compesci. Tertio, *Eorum declinatio* cum in deterius vergunt: & quibus remediis, ne cito in vappam aut acetum transeant, sustententur.

I. *Quoad primum*. Ut fermentatio in musto inchoetur, fermenti adjectio (qui fit in cerevisia) non requiritur; etenim succus uvis expressus, principiis activis adeo copiose turget, ut sponte sua statim insigniter effervescat: usitatum vero est, in quibusdam regionibus, quando uvæ calcantur, iis calcem vivam inspergere, cujus, velut fermenti, stimulo, liquor expressus magis turgescit, & citius depuratur. Mustum primo doliis apertis impositum (cum præ insigni effervescentia, in occlusis contineri nequeat,) impetuose adeo ebullit, ut non magis aqua super ignem effervens. Cum vinum aliquantulum deferbuit, vasis paulo occlusioribus reponitur, in quibus usque fermentescendo ulterius depuratur. Inter depurandum, particulæ spirituosæ & subtiles, fæculentias crassiores exagitant, & a se quaquaversus dimittunt, ut liquoris vinosi massa, fæcum mistione immunis facta, clara & defæcata reddatur. Constant *vini fæces* ex sale & sulphure, cum exiguo spiritu, & copiosa terra; quæ dum vina effervescunt paulatim secreta, vel se mutuo coagulando, vasis parietibus, sub Tartari specie, affiguntur, vel amurcæ instar ad fundum subsidunt. Interim liquor supernatans, pellucidus & valde spirituosus existit.

Vinorum *defæcatio* interdum ægre succedit, ut liquor vinosus

vinosus a Tartari mixtione non facile liberetur: quare solent vinitores corpora quædam, aut *depurantia* aut *præcipitatoria*, vinis adjicere, ut materia terrestris liquori innatans, citius ad fundum subsidat. Quæ vina hoc modo clarificant duplicis sunt *generis*: Aut enim partes habent viscosas, ut sunt ichthyocolla, ovorum albumina, & similia, quæ tenacitate sua fæculentiis vini adhærent, easque secum versus fundum deducunt. Aut etiam vi præcipitatoria pollent; quæ, dum poros liquoris subeant, particulas crassiores ab iis deturbant, & ad fundum repercutiunt; ut sunt pulvis Alablastritis, silices calcinati, & similia.

Vina, licet primo bene defæcata fuerint, *immodicas* tamen *effervescentias* postea concipiunt, ita ut Tartarus de fundo commotus, ipsis denuo commisceatur; etiam spiritibus exolutis, particulæ modo sulphureæ modo salinæ nimium evectæ, vina rancida, mucilaginosa, aut acetosa, reddunt, ac interdum in vappam degenerare faciunt. Hæc quibus de causis fiant, & quo pacto curentur, expendamus.

Vina sæpissime fervores contrahunt, cum Tartaro seu fæce nimis opulenta saturantur: Tartarus enim seu fæces, licet a vini liquore secretæ & ad fundum vasis depressæ, cum tamen sale & sulphure copiosis constent, particulas fermentativas usque a se demittunt, quarum afflatu vinum in æquabili fermentationis motu conservatur: & prout vina sensim maturantur, ita Sal & Sulphur, quæ in Tartaro latitant, paulatim exaltantur; donec tandem ad fluorem evectæ, liquorem vinosum fæce turbida inficiunt, & immodice effervere & ebullire cogunt. Contra has nimias vinorum effervescentias, necesse est ut statim a fæce istac nimis opulenta eximantur, ac vasi alteri imponantur; quod nisi fiat, ob nimiam turgescentiam, sulphure plurimum exaltato, rancida & mucilaginosa evadunt; aut spiritu exoluto, & sale ad fluorem

fluorem evecto acorem contrahunt, ac versus acetum declinant.

Nec tantum a Tartaro, seu fæce opulenta, vinum plus satis effervescit; sed a *nimia agitatione*, *calore immodico*, aut *corpore extraneo* & *non miscibili*, ipsi *confuso*: his enim aliisque modis, pars vini sulphurea excandescit, indeque fervorem & indebitam ebullitionem concipit, cujus sedandæ gratia, præter exantlationem ejus e vase in vas aliud, in usu est copiam lactis dolio infundere; cujus mixtura, vinorum effervescentia & tumultus statim demulcentur. Cum vero hac ratione vini spiritus plurimum obtunditur, diu servari nequit, sed paulo post in acetum aut vappam degenerat; quare necesse habent œnopolæ, ut vina, hoc artificio emendata, statim venalia exponant, & quam citissime exhauriant.

Hujusmodi vinorum effervescentiæ, licet tempestive sedentur, priusquam vina in totum deperduntur; attamen vitia quædam relinquunt, quibus liquor vinosus a debito colore & consistentia alteratur, & palato fit minus gratus: etenim vina effervefacta, sæpe fiunt coloris magis saturati, scil. a limpido & aquoso versus citrinum aut rubicundum degenerant, & rancorem gustui affigunt, quæ quidem omnia a sulphure nimis evecto & exaltato procedunt. Hujusmodi vinorum affectibus his modis occurritur. Pro colore emendando sæpe lac simplex, aut cum ichthyocolla vel amylo incoctis, dolio infunditur; hæc enim & sulphuris exaltati secretionem quandam procurant, & albedine sua colorem versus limpidum restituunt. Vina mucilaginosa emendantur, aluminis combusti, calcis vivæ, gypsi, salis, & similium infusione; hæc enim fermentationem de novo inducunt, ut particulæ crassiores reliquis extrudantur, & versus fundum præcipitentur. Ranciditas iisdem remediis sanatur.

3. Quod

3. *Quod tertio* erat propositum; vina *depauperantur*, cum a longa effervescentia, spiritu & puriore sulphure plurimum exhalatis, particulæ salinæ exaltari incipiunt: in hoc casu, remediis quibusdam velut cardiacis, languidæ eorum vires sustentantur.

Sicut spiritui ac sulphuri nimium evectis & exaltatis, medetur vinorum a fæce opulenta exemptio: sic iisdem depressis remedium est, ut fæci seu Tartaro ditiori committantur. Quare solent vinitores vina depauperata, spirituum ac sulphuris copia destituta, & quæ ob salem evectum acescere incipiunt, fæci seu Tartaro recenti seu lautiori affundere; ut spiritu & sulphure quasi de novo inspirata, denuo fermentescant, & vigorem & vim novam recuperent: insuper ex vino generoso & ditiori, cum saccharo & aromatis, syrupos conficiunt, quos vinis exoletis & depressis affundunt.

Usitatum est vina tenuia, etiam cerevisiam novellam, per aliquod tempus utribus aut lagenis vitreis includere, quibus postea apertis, liquor adeo impetuose effervescit, ut fere totus in spumam rarefactus, e vase ebulliat: qui præterea tantum acorem contrahit ut vix deglutiri possit, quorum ratio (uti videtur) sic se habet; Hujusmodi liquorum turgescentia, & insignis acetositas, imprimis a sale exaltato, & fluorem adepto, procedit; cum enim liquor Tartaro copioso, & spiritu mediocri, saturatus, vase strictim occluditur, particulæ simul omnes fermentari coguntur; cumque aliæ ab aliis aufugere & separari nequeunt, sese plus exagitant, & minutissime refringunt; ut hac ratione mixtionis vinculum penitus solvatur, attamen corpuscula ab invicem soluta, & velut libera, propter vas continens occlusum, una coercentur: quare cum vas aperitur, particulæ simul

ſimul omnes in fugam paratæ, inſtar auræ, ſubito rarefactæ, cum ſtrepitu & tumultu erumpunt; & quoniam ob Tartari copiam, partes ſalinæ fluorem adeptæ, ſpiritu & ſulphure potiores ſunt, hinc inſignis acetoſitas liquori inducitur.

Non opus erit de *pomaceo*, *mulſo*, *vino paſſularum factitio*, aliiſque liquoribus potulentis ac fermentativis, ſpeciatim dicere, quoniam ex iis quæ dicta ſunt, cæterorum phænomena, juxta eandem hypotheſin nullo cum labore erui & explicari queant. Poterit ſub hoc cenſu *ars* tota *Coquinaria* & *Diætetica* conſcribi. Etenim ab utriſque id unice agitur, ut in alimentis noſtris, tum jucunditatis tum ſanitatis gratia, particulæ activæ in vigore & exaltatione ſua collocentur; ſic enim & palato maxime arrident, & faciliori digeſtione in nutricatum abeunt. Ob hanc rationem, non tantum potus & confectiones frumentaceæ, aut oleraceæ, diverſi generis & naturæ, excogitantur; verum & carnes, tum elixas tum aſſatas, varie præparamus, iiſque condimenta adhibemus, ut particulis, modo ſulphureis, modo ſalinis, ad fluorum evectis, cum acumine quodam guſtui arrideant. Quæ ſunt fixioris naturæ, ſaccharo, ſale, aut pipere condita, ad exaltationem perducuntur. Solent carnes nonnullæ fere ad putrilaginem ſervari, ut particulis activis hoc modo in vigorem & motum collocatis, magis grati evadant ſaporis. De compoſitionibus medicamentoſis poterit hic longa diſſertatio interſeri: quoniam vero hoc ſubjectum peculiarem conſiderationem meretur, hic plura dicere ſuperſedeo. Proxime videamus, quo fermentationis motu & principiorum habitudine, corpora naturalia verſus diſſolutionem tendant; ſeu qualis ſit progreſſus ad *putrefactionem* & *corruptionem* cujuſvis rei.

CAP.

CAP. VIII.

De Fermentationis motu, qui corporum interitu, nec non putrefactione & corruptione observatur.

CORpora naturalia, in quibus spiritus sal & sulphur in quantitate vel mediocri rep[illegible]antur, in eodem statu non diu permanent: etenim activa hæc principia perpetim in motu versantur. Cum primo conveniunt, a cruditate, & confusione, versus perfectionem contendunt: cujus gratia, quando summum quo pervenire datur, attigerint; minime in hoc puncto quiescunt: verum exinde, versus dissolutionem istius rei festinant. Quæ magis volatilia sunt, soluto mixtionis vinculo, primo erumpunt; dein cætera in partes secedunt, donec forma mixti penitus dispereat: spiritus ad summum evectus cum aqua & puriore sulphure, primo avolat, & expiratu suo odorem satis gratum dffundit; postea sulphur crassius cum sale, a vinculo quo ligabantur, soluta & fluorem adepta, sensim evaporant, simulque fœtorem valde tetrum dispergunt. Una cum his partes aqueæ difflantur, atque in terram seu caput mortuum corruit subjecti compages.

Hujusmodi processum, tum in *naturalibus*, tum in *subjectis* ab *arte paratis*, observare licet: circa res naturales, Elementorum disjunctio ac in partes secessus spectari debent; Tum in corporum *viventium interitu*, seu vita & vegetationis extinctione; tum in eorundem defunctorum *corruptione*, & in *putredinem reductione*.

In vegetabilibus, sicut accretio & maturitas a principiorum combinatione, & mutua adhæsione; ita declinatio & interitus, ab eorum discessu & separatione

dependent, in plantis & fructibus, a succo crudo & austero, spiritu & sulphure sensim exaltatis, ad maturitatem pervenitur; cui sapor dulcis, odor & color amœnus accedunt: inde statim iisdem, spiritu, & sulphure, cæterisque elementis, a subjecto paulatim avolantibus, res cito in marcorem & putrilaginem redigitur. Si, postquam subtiles & puriores spirituum & sulphuris particulæ avolarunt, adhuc copia terræ & salis cum aliquali sulphure usque commorata fuerit, res minime putret, sed cum marcore exarescit: sin vero Sal & Sulphur crassius fluorem adepta, una cum cæteris, mixtionis vinculo soluto, e subjecto erumpunt, statim externa humiditas, relicta ab his spatia occupat, & corpus in putrilaginem resolvitur.

Etiam *animalia* quæcunque *accretionis* & *durationis* suæ *præfinitos habent terminos*. Etenim ab ortu tardis incrementis, ad motum & sensationem, dein ad naturæ suæ vigorem, & exaltationem, ascendunt; in quo puncto minime consistunt, verum æquis exinde gradibus versus occasum festinant.

Si hujusmodi limitationis causa inquiratur, dicimus quod natura parens posuit, in primigenio cujusque rei semine, talem spiritus, salis, & sulphuris copiam, quæ pro ducendis ultimis corporum staminibus, seu lineamentis, sufficeret: ita ut accretio, & rei ad *ἀκμὴν* ascensus, sit tantum istius materiæ radicalis evolutio, & in majorem dimensionem protensio; interim spatiola & vacuitates, quæ a protractione hujus materiæ fiunt, particulis activis a nutritione suppeditatis, explentur; quæ etiam continua motus serie maturantur, exhalant, & aliis succrescentibus locum cedunt. Quam cito seminalis ista materies ad summum evolvitur & exaltatur, ut ulterius promoveri aut expandi nequeat, res ad perfectionis suæ statum perducitur: deinceps vero aliquot substantiæ hujus

radicalis

dicalis particulæ, una cum secundariis ab alimento suppletis, evaporare incipiunt; atque aliis quotidie, alisque, hoc modo absumptis, tum solidæ partes sensim mole sua decrescunt, tum etiam succus nutritius & sanguis usque in pejus declinant, donec longa intabescentia, stabilimenta corporis emarcescunt, & sanguis depauperatur adeo, ut sustentando igni vitali neutiquam sufficiat: haud secus ac in lampade cernitur; si, oleo continuo absumpto, ejus vice aqua substituitur, liquor inops & dilutus redditur, ut ellychnii flammam diutius fovere omnino non valeat.

Quando vita animalium periit, (sive modo prædicto sensim exspiret, ac instar lucernæ, oleo penitus absumpto, extinguatur; sive morte præpropera, fati aut morbi violentia, accersita, suffocetur,) statim spiritus cum sale & sulphure in sanguine confluí, nec non cujusque partis insiti, a motu suo regulari cessant, & in confusionem aguntur: deinde, partim e poris, cum calore evanescente, exhalant, partim intus in cavitatibus conclusi cum reliquis particulis, inordinate fermentescunt; & corporis totius ac viscerum intumescentias faciunt. Postea vero partium solidarum compages sensim laxari, & particulæ sulphureæ, una cum salinis fluorem adeptis, evaporare incipiunt; hinc fœtor summus & putredo oriuntur. Principia activa confertim erumpentia, non raro se mutuo prehendunt; ac in cadaveris superficie combinata, vermes producunt: tandem cum e subjecto penitus exhalarunt, quod superest, in pulverem recidit.

Etiam animalium corpora victui nostro parata, ad eundum modum putrent, siquando per aliquot dies reponantur, donec particulæ activæ laxari, & in motu ad exhalationem tendenti, esse incipiunt; quare tum caro flaccidior, & inter comedendum tenera & mollis evadit; & si diutius servatur illa, dum par-

tes salinæ & sulphureæ in fluorem evectæ erumpant, statim fœtor & putrescentia inducuntur.

Plures extant modi, quibus carnes a putredine solent præservari: quorum præcipui sunt, ut *sale* aut *aromatis condiantur. Sale condita* longo tempore incorrupta, & comesta satis grata perstant: *Aromatis* cadavera imbuuntur, ut in sepulchris diu supersint. Quoad primum; muria, seu conditura salina, sulphuris eruptionem prohibet, & implexu suo ipsum in subjecto figit, ac retinet. Aromata, cum particulis valde activis constant, fermentationem novam in subjecto cadavere concitant, atque insita hujus elementa, in motus sui societatem adsciscunt, & plurimas eorum particulas avolantes, diutius adhuc in corpore retinent: Prout sal & Aromata pro carnibus & sulphureis diu asservandis usurpantur (quæ etiam cætera quævis a putredine vindicant,) ita vegetabilia, eorumque flores & fructus melius saccharo conservantur: hoc enim & particulas subjecti activas, mulcendo intus cohibet, & præterea confectiones saporis valde grati reddit.

Mineralia imprimis solida & dura, quoniam salis & terræ copia cum minori sulphuris & minima spirituum quantitate prædita sunt, ideo raro aut vix omnino putredinem concipiunt. Par ratio est de resinosis, quæ licet Sulphure cum Sale & Terra abundant; quia tamen exigua est aquæ & spirituum portio, ideo eorum compages non facile laxatur; nec cito putredini sunt obnoxia. Inter mineralia tantum aqua communis sub hoc censu cadit: hæc enim si modo stagnet, aut in vase diutius conservetur, ejus Sal & Sulphur, in exigua licet quantitate, fluore prædita, evaporare incipiunt, simulque putredinem inducunt: quamdiu autem aqua in motu est, hæ particulæ usque aliis obvolvuntur, adeoque

adeoque ab implexu mutuo & evaporatione detinentur.

Artificialia & præparata, non minus quam naturalia putredinem subeunt; etenim panis & esculenta quævis, vinum, cerevisia, & cæteri liquores potulenti, etiam confectiones medicæ diu servatæ, primo vires & vigorem amittunt: dein postea corrumpuntur; de quibus sequentia observare licet.

Quo magis res sunt composita, & principia habent simul omnia conjuncta, eo certius & facilius putredinem subeunt: quare esculenta e carnibus parata, jusula, herbarum decocta, item pharmaca pleraque Galenico more facta, intra breve tempus (nisi sale aut saccharo plurimum condiantur) solent corrumpi: interim destillata, & Chymice præparata, quæ homogeneis, aut non multum diversis constant particulis, sarta tecta diu servantur.

In compositis, *si nimia sit aqua quantitas, res citius putrescunt*; sic enim mixti compages nimis laxa est, ita ut principia fixa non possint volatilia prehendere, aut a fuga retinere: Ea autem in quibus spiritus cum sale, & sulphure mediocribus abundant, si in vase clauso serventur, ut parum evaporent, longo tempore perstant; uti cernitur in vino generoso. His proxime accedunt, quæ melle aut saccharo condiuntur, aut quibus particulæ salinæ copofæ a natura insunt.

Plurima ex his, dum corrumpuntur, fiunt aut *mucida*, aut *rancida*; vel *acescunt*, vel in *vappam degenerant*: res fiunt *mucidæ*, cum particulæ subtiles, inter exhalandum a crassioribus detinentur; atque in corporis superficie mutuo implexu inviscatæ, simul in mollem lanuginem concrescunt; veluti cum muscus saxis aut lignis humido expositis inducitur.

Ranciditas sulphureis imprimis contingit; etenim oleosa & pinguia, a fervore aut vetustate, rancida evadunt; nimirum cum, spiritu, plurimum exhalato, particulæ sulphureæ exaltantur nimis, & evaporare incipiunt.

Aciditas inducitur a sale nimis evecto & resoluto; cum enim spiritus deprimitur, aut exhalatur, sal fusus fluorem concipit, adeoque acorem infert: hinc vinum, cerevisia, pomaceum, etiam lac, edulia pleraque, & herbarum succi, cum diutius servantur, vel si immodico aeris fervore aut concussione percellantur, facile acescunt.

Liquida in *vappam* degenerant, cum principiis activis maxima ex parte exolutis, præter aquam & terram nihil eminens, aut partium subtilium in subjecto, relinquitur.

Ut contraham quæ superius dicta sunt; *Cujusvis rei corruptio solummodo est principiorum prius mutuo combinatorum (soluto mixtionis vinculo) a se invicem separatio, & in partes secessus, qui motus pro varia erumpentium diathesi (cum, vel sine fœtore) in putredinem desinit, vel marcorem.*

Ubi spiritus abundant, atque adest sulphuris & salis copia, & particulæ vinculis solutæ confertim erumpunt, mistum cum *fœtore* putrescit; etiam si densa mole constet, ita ut cunctæ partes haud rite ventilentur, a *putredine calorem concipit*: in tali corruptione *fœtor* procedit ab exhalatione sulphuris cum sale aculeati: *putredo* sequitur, eo quod humiditas externa, in locum particularum avolantium, subingreditur: *calor autem* producitur a particulis sulphureis confertim commotis, atque intra subjectum conclusis, ut simul aggregentur, & unitæ fortius agant. Sin vero in subjecto adsit minor salis

lis & sulphuris proportio, ita ut, cum mixtio solvitur, particulæ segnius commoveantur, & sensim evaporent; sine insigni graveolentia, putredine, aut calore, corpus exarescit, & in *marcorem* redigitur.

Hactenus de fermentatione, & principiorum motu; quatenus intra ejusdem subjecti confinia illud vel ad *maturitatem* & *perfectionem*, aut versus *dissolutionem* & *corruptionem*, disponunt. Sequitur modo agendum, de ejusmodi particularum & principiorum motu, in quantum *aliqua unius corporis in alia alterius agunt*, eaque, vel, mixtum *dissolvendo*, penitus educunt & extramittunt, vel *præcipitando*, in partes secedere faciunt.

CAP. IX.

De Fermentationis motu, quatenus in corporum dissolutione observatur.

PRo *solutione* corporum, *duo sunt magna solventia* seu *menstrua*, quæ a natura existunt, scil. *Aqua*, & *Ignis*. *Ignis*, si proxime & *immediate* adhibeatur, corpora pleraque destruit, principia ab invicem abigit, & velut in auras dissipat, superstite solum terra cum pauxillo salis; si *mediate* adhibeatur, particulas quasdam educit; ita interim ut aliæ supersint: Quo modo *destillationibus* & operibus chymicis præcipue inservit; etiam in parandis pro victu nostro necessariis, circa alimentorum tum *elixationem* tum *assationem*, usurpatur. *Aqua* non ita prompte destruit corpora, verum partes aliquas e subjectis allicit, easque in sinu suo excipit, & pro

variis usibus ferme retinet : cum vero non facile corpora quævis penetret, sed quæ fixioris sunt naturæ fere intacta relinquat; varii excogitantur modi, quibus menstruum Aquæ acuitur, & quibusvis corporibus dissolvendis idoneum redditur. Etenim pro ratione corporum quæ dissolvere, & partium quas in se debet suscipere, quibusdam velut armis instruitur; quibus subjecta quævis reserare, & particulas modo has, modo illas, occupare poterit. Acuitur aquæ menstruum, *spirtu*, *sale*, aut *sulphure* : nimirum vel singulis horum, vel pluribus simul alligatis; dicemus primum de *menstruo aqueo* cum vario ejus acumine, & postea de *solvente igneo.*

Aqua communis corpora simpliciora, excepto sulphure, facillime dissolvit; eorumque particulas poris seu meatibus suis abscondit; sales cujuscunque generis prompte suscipit, spiritus facile imbibit, terræ compagem laxat, ejusque tenuiora corpuscula complexu suo fovet; verum oleosis, & pinguibus ægre miscetur, eorumque particulas non nisi aliorum interventu excipit, verum ad superficiem suam quasi non miscibiles propellit, aut ad fundum detrudit.

Corpora composita, quorum compages est laxior, *aqua* aliquatenus subit; indeque particulas quasdam non *simplices*, sed *totius mixti naturam referentes*, in sinum suum recipit : hinc vegetabilia pleraque, etiam animalium partes, & nonnulla mineralia, aquæ communi infusa ipsam virtute quadam imprægnant, & e metallis plerisque, longa maceratione, vires quasdam, licet exiguas, exportant. Corpora quædam dissolvuntur ab aqua, quæ tamen menstrua sulphurea, aut spirituosa, fere intacta relinquit; ut sunt Gummi Tragacanthum, Arabicum, &c. item sales, & saccharum.

Primus & communissimus acuminis modus, quo aqua

aqua ſimplex corpora diſſolvenda facilius ſubit, eſt, ut particulis igneis, ſeu caloris adventitii ſpiculis, inſtruitur; ſic enim cum incitatione quadam in corpora profundius adigitur, atque ex intimis eorum receſſibus, ramenta aliquot & veluti minutias delibat. Quare ſolemus materiam diſſolvendam, aquæ diu incoquere, aut ſaltem tepidæ infundere, qua ratione tenuiores & ſubtiles quædam particulæ, quæ ſubjecti indolem referunt, facile educuntur, & aquam cum totius mixti virtute imprægnant.

Hæc de ſimplici ſeu naturali aquæ menſtruo, quatenus ſcil. ejus activitas ſolet interdum ab igne, ſeu calore aſcititio promoveri. Verum hæc adeo ſimplex haberi nequit, quin aliquales in ſe contineat alterius generis particulas, prout ex ejus facili putredine colligi poteſt; ſæpe enim halitibus ſpirituoſis, ſulphureis, aut ſalinis ex aere aut terra contractis, imprægnatur; ut pro eliciendis plurium rerum tincturis nonunquam menſtruo artificiali præſtet; quippe aquæ acidulæ minerales, aqua pluvia, & ros Maialis, pro inſigni qua pollent diſſolvendi facultate, apud Chymicos crebro in uſu ſunt. Sed tranſeamus ad menſtrua artificialia, in quibus liquor aquoſus, *ſpiritu ſale* aut *ſulphure*; aut ſeorſim, aut pluribus eorum ſimul collectis, inſtruitur.

Menſtruum aquæ ſpirituoſum efficitur, quando e corpore ſpiritibus turgido liquor clarus & limpidus extillatur, prout in vino, aut cereviſia fortiori, aut corporibus aliis rite fermentatis, & ad exaltationem perductis: hujuſmodi diſſolvens vix ita ſincerum habetur, quin admiſtas habeat *purioris ſulphuris*, quandoque & *ſalis volatilis* particulas. Prioris generis liquor dicitur *Spiritus vinoſus*, qui ſubtilis, & valde penetrans vegetabilium, nec non animalium corpora & partes facile ſubit, mineralium vero ægre,

aut

aut vix omnino: particulas non quasvis, aut totius mixti indolem referentes, (uti aqua communis,) e plerisque extrahit; sed imprimis spirituosas & sulphureas, cæteris fere intactis; quare pro magisteriis vegetabilium resinosis, (quæ sub forma gummi, aut resinæ, fere sincera educit,) usurpari solet: interim pro extractis plantarum, quæ sulphure non ita præditæ sunt, aqua communi minus præstat: E sulphureis, uti sunt Benzoin, Sulphur, Olibanum, Styrax, Succinum, & similia, tincturas elegantes elicit: Sales herbarum fixos, item corallii, & margaritarum, prius cum aceto paratos, longa digestione dissolvit, eorumque tincturas in se recipit: saccharum & gummi, in aqua solubilia, fere intacta relinquit. Menstruum vero spirituosum alterum, quod *sale volatili* acuitur, qualis est liquor qui ex sanguine, urina, c. cervi, aut fuligine, extillatur, superiori longe potentius existit, & corpora pleraque, exceptis metallis, in partes discindit, & sæpe totius mixti formas destruit: quinimo metallum fixissimum, scil. aurum, a proprio menstruo prius in calcem redactum, optime secundo dissolvit, ac in tincturam, seu liquorem potabilem, reducit.

Menstrua *sulphurea* habentur, quæ a corporibus sulphureis, sub olei forma educuntur: hæc autem vel *destillatione* parantur, qualia sunt imprimis oleum Terebinthinæ, Juniperi, & similium; vel *expressione*, qualia ex olivis, amygdalis, aliisque vegetabilium fructibus aut seminibus, extorquentur. Destillata majoris efficaciæ sunt, quam expressione parata; utraque e vegetabilibus, aut animalibus, particulas quasdam extrahunt, quarum virtutibus hæc olea imprægnata, usui medico accomodantur. Quinetiam, pro extrahendis sulphureis mineralium particulis, satis indonee usurpantur, quas aliquando sinceras educunt:

cunt: sic oleum Terebinthinæ, aut lini, sulphuris communis partem combustibilem dissolvendo extrahit; interim partes salinæ residuæ, ac a menstruo intactæ, in crystallos concrescunt; uti cuivis obviam est in præparando Balsamo sulphuris.

Corpora mineralia, in quibus *concretionis vinculum, a sulphure imprimis dependet*, ut sunt lapis pyrites, Antimonium, sulphur commune, & similia a menstruo sulphureo aliquatenus dissolvuntur, quod nimirum particulas congeneres a corpore educit, salinis fere intactis: quare oleum Terebinthinæ, lini, &c. ex his tincturam eliciunt; interim *menstrua salina*, ut sunt acetum destillatum, aut aquæ Stygiæ, pro solvendis eorum corporibus parum proficiunt: quin ista, nisi prius calcinata, vix adoriuntur. E contra autem, ubi mixti compages *vinculo salino constat*, ut sunt ferrum, cuprum, & similia; *menstrua salina*, prout aqua fortis, sp. vitrioli, salis, &c. particulas sibimet congeneres dissolvendo excipiunt, sulphureis pene intactis. Hoc manifesto apparet in metallorum solutionibus, præcipue autem & insigniter in Camphora, quam aquæ stygiæ in liquorem oleiformem menstruo innatantem, reducunt; nimirum ejus compagem solvunt, & partes aliquotas, e quibus concretio dependet, salinas, in se excipiunt; interim sulphureæ intactæ seorsim in superficie liquoris aggregantur.

Menstrua salina sunt diversi generis & naturæ; scilicet, *vegetabilium*, *animalium*, aut *mineralium*. Inter vegetabilia eminent fructuum & herbarum *succi acetosi*, *aceta factitia*, *liquores acidi* e lignis ponderosis, ut sunt Guiacum, Quercus, & Buxus, extillati; in quibus omnibus particulæ salinæ fluorem, aut ab arte aut a natura, adeptæ, insignem acorem referunt. Vel constat menstruum vegetabile,

e

e *salibus Tartari* aut *herbarum incineratione factis*, & *deliquatis*, qui ab igne acuuntur valde, & acredinem acquirunt; in his particulæ salinæ sunt fixæ, & in statu fluori opposito. Ad *Animalium classem* refero Spiritum urinæ, c. cervi, &c. qui licet spiritibus imprægnantur, tamen a sale volatili vires præcipuas sumunt. Menstrua autem salina potentissima e *mineralibus eliciuntur*, qualia sunt liquores acetosi, qui ex salibus Nitri marino, Alumine, Calcantho, & similibus, igne fortissimo urgentur.

Qui e *vegetabilibus* eliciuntur, uti *aceta*, & *liquores acidi*, optime dissolvunt corallia, margaritas, conchylia & testacea: quoniam in his magna est copia *salis alcali*, cum quo *sal fluidus* qui in menstruis acetosis istiusmodi abundat, strictissime uniri appetit; quare corpori dissolvendo apposita, ejus poros & meatus subeunt, particularum salis alcali complicationes solvunt, easque in amplexum suum rapiunt. Eodem prorsus modo *sal fluidus* in menstruo vegetabili, *salem volatilem* in cornibus animalium adoritur.

Hujusmodi menstrua metalla quædam superficiem tenus corrodunt; verum non ita potenter uti Aquæ Stygiæ eorum corpora dissolvendo referant. Sulphurea quædam subjecta calcinatione prius laxata, satis apte subeunt, indeque particulas salinas educunt. Quare pro sale stanni, plumbi, antimonii, fuliginis, aliorumque in calcem prius redactorum, aceto destillato utimur.

Sales Tartari & *herbarum fixi*, licet *præcipitationi* magis quam *dissolutioni* inserviant, tamen quia particulis acutis, & valde penetrativis constant, egregii sunt usus: His enim menstrua aquosa, pro extrahendis vegetabilium tincturis, præcipue acuuntur. Et quanquam corpora, quæ *Alcali* scatent, uti margaritæ, corallia, &c. omnino intacta relinquant, ob nimiam

nimiam in utrisque partium homogeneitatem: etiam *metallis* apposita, eadem superficie tenus, parum corrodant, ac cum sale ac sulphure eorum in rubigines accrescant: Tamen *corpora sulphurea*, modo ab igne laxata, prompte subeunt, eorumque compages reserant, & divellunt; quare pro conficiendo lacte seu magisterio sulphuris sal Tartari optime conducit.

Menstrua *salina fortissima* sunt quæ ex mineralibus destillatione propelluntur, scil. ex Chalcantho, Nitro, Sale marino, Alumine, Arsenico. aut singulis, aut ex pluribus eorum simul commixtis, liquores acetosi destillantur; qui cum sint summæ acredinis, instar ignis, corpora pleraque, imprimis vero metallica, & quæ vinculo salino constant, prompte subeunt, easque in partes minutas facile dissolvunt. Sunt autem hi liquores tantum particulæ salinæ, quæ vi caloris a terræ suæ complexu propulsæ, indeque fluorem adeptæ, in aquam convertuntur: Quemadmodum *ignis actualis* sulphurea imprimis adoritur, & corpus destruendo, partes sibi congeneres educit; sic aquæ Stygiæ (quæ & *ignis potentialis* dicuntur) corpora quæ sale plurimum abundant, uti metalla, facile divellunt, eademq; ab igne inviolabilia in minutissimas partes confringunt.

Circa *mineralium solutiones*, observare licet, quod eorum compages, non uti cætera naturæ concreta, facile diruitur, aut in partes laxatur; verum ad hoc menstrua fortissima, eaque imprimis acetosa, e salibus destillata, requiruntur: cujus ratio est, quod mineralium concretio, a sale copioso, tanquam vinculo cæteras particulas colligante, potissimum dependet: quare eorum moles solidior, magis dura, & compacta existit, quin & soli menstruo salino cedit. Cum minerale quodvis, aut metallum dissolvitur particulæ *salis fluidi* in menstruo, *salis fixi* in mixto complicationes strictissimas, & alii cuivis

cuivis solventi impervias facillime subeunt, a nexu laxant, atq; in amplexus rapiunt; hoc modo salium particulæ adunitæ, & a liquore dilutæ, menstrui poris & meatibus absconduntur, atque his una cohærent; simulq; a menstruo absorbentur, quæ puriora & minutissime divisa, in mixto extiterunt, terræ aut sulphuris corpuscula; interim crassiora, & terrestreitate magis referta, ad liquoris solventis fundum præcipitantur. Quare aurum & argentum, in totum a menstruo devorantur; ferrum vero, plumbum, &c. ut & recrementa metallica, inter dissolvendum, particulas heterogeneas, velut scorias quamplurimas, a se dimittunt. Quando mineralia hoc modo in partes franguntur, particulæ divisæ & minutissimæ confractæ (quamdiu cum particulis salis fluidi, quæ in menstruo sunt, æquabiliter cohærent) per liquorem menstrui dispersæ, ejusque poris & meatibus absconditæ, absorbentur ac invisibiles redduntur. Quin etiam, menstrui humore avocato, calx residua, quæ constat e particulis mixti & salis fluidi una combinatis, in quolibet præterea liquore dissolvitur: sin vero post solutionem metallicam, sal fluidus a soluti particulis aut calcinatione avocatur, aut nova salis fixi adjectione, liquori cui inest, præponderat, soluti corpuscula menstrui poris excidunt, nec a liquore quantumvis addito denuo absorbentur.

Quod vero e metallis nonnulla, a quolibet liquore acetoso corroduntur; interim alia, uti argentum & aurum, a solvente peculiari, tanquam clave appropriata, reserari postulant; quodque magis mirum est, aqua fortis communis, quæ argentum exedit, aurum omnino intactum relinquit; dein idem liquor additione salis Armoniaci, fit proprium auri dissolvens, & nullam argento vim infert; horum ratio ad hunc modum se habet: Aurum & argen-

argentum sunt metalla compactiora, a terrestri materia plurimum defæcata; quare non a quolibet solvente, sed ab ejusmodi tantum menstruis quæ sale cum istis homogeneo, constant, in partes franguntur. Cum autem Lunæ compages, a *sale vitriolico* dependet, atque Solis a *sale Armoniaco*, (sive generis perfectioris, qualis nimirum cum sulphure arctissime complicari solet) hinc aqua fortis, quamdiu vitriolica pollet virtute, cum argenti sale combinatur, ideoque compagem ejus recludit: veruntamen auri concretionem, quæ a vinculo heterogeneo dependet, minime laxat: quod si huic menstruo *sal Armoniacus* addatur, *vitriolici* potentia deletur, & solventis spicula salina, *Luna intacta*, solummodo *Soli* adaptantur. Quod vero menstrua nonnulla (uti spiritus salis, & nitri,) utraque hæc metalla corrodunt, ideo est, quoniam hæc solventia, sunt mediæ naturæ inter salem *vitriolicum* & *Armoniacum*, utriusque vires aliquatenus referunt, neutras tamen eminenter habent; quare sunt velut claves in quibus vectium ordinatio ad plures una seras recludendas habilis existit.

Præter solventia hactenus citata, (quæ pro ratione particularum quæ in ipsis præpollent, in peculiarem & determinatam materiam agunt;) scio Chymicos mirabilia venditare, de *menstruo* quodam *universali*, cujus afflatu unumquodque corpus in principia, seu Elementa primogenia, facillime resolvi poterit: & licet *Helmontius* se arcanum hoc proprio labore eruisse jactitet, & quotidie nunc Chymiæ Adepti, in hanc metam aspirent; tamen plurimos in hoc opere, non secus ac in lapide philosophico, spes & votum fefellerunt. Sunt & alia quædam menstrua famosa, scil. Quercetani *aqua vitæ Tartarisata*, ejusque *acetum philosophicum*, quæ pro medicamentis

medicamentis parandis, insignioris sunt usus; cum vero in dissolutione corporum, nihil novi aut miri apportent, eadem hæc sicco pede præterimus.

Hactenus de *menstruis solventibus:* circa *corpora dissolvenda*, apparatus quidam institui poterit, quo quidem facilius eorum compages reserari, & in partes minutas dissecari valet. Propterea concretum modo in pulverem contunditur, modo in taleolas disscinditur, ut ad intimos ejus recessus, solventi patefiat aditus. Quod si durior, & constrictior sit subjecti compages, ut non nisi longo tempore, menstruo cedat, antequam dissolutio inchoatur, adhiberi debent aperitiva quædam, quibus concretio prius laxari, & nonnihil recludi queat. Quare tinctura chalybis facilius extrahitur, si limatura ejus, succo limonii, aut spiritu vitrioli irroretur: simili modo, cornu cervi, aut rasura Eboris tractatur, cum eorum decocta cito perfici intendimus. Cum pridem super hac re, fueram valde sollicitus, scil. ut corpora duriora; in quovis menstruo facile solubilia redderem, & imprimis circa ferrum plurima tentassem; post varia experimenta, tandem casu quodam, & fere aliud agenti, mihi præparatio inventa est, qua sine quovis corrosivo, aut liquore acido, mediante solum leni calore, ferri corpus aperitur, ut in pulverem redactum, in quovis liquore tincturam immediate deponat, ut nec sales ipsi citius in aqua communi dissolvantur. Hoc modo aquas minerales, quæ Acidulas nostras Tunbrigenses exacte referunt, in magna quantitate extempore parare soleo; atque etiam vina, cerevisiam, lac, aut serum ejus, nullo cum negotio, chalybeata reddere. Hoc modo, Syrupi, tincturæ, extracta, aut magisteria ex chalybe facillime habentur. Insuper eodem plane artificio, corallia, margaritæ, oculi & chelæ cancrorum,

& Testacea quævis parantur, ut eorum pulveres tincturam, seu totius concreti virtutes cuilibet menstruo statim impertiant. Atque in hac præparatione, nulla qualitas aliena subjecto introducitur, nec propria amittitur.

Quando hoc ritu, corpora quæcunque vinculo constant salino, reserare didicissem, statim ex hujus analogia innotuit modus recludendi subjecta, quorum concretio est omnino sulphurea; etenim sulphur commune, ita parare soleo, ut pulvis ejus quemvis liquorem, sulphuris tinctura & virtute immediate imprægnet. Spiritus vini colorem saturatum & valde rubicundum illo immisso brevi contrahit: Aqua communis infusione, aut coctione ejusdem pulveris plane sulphurea redditur, & argentum deaurat; atque hoc modo tincta illa, & vino albo aut aceto præcipitatione facta, lac sulphuris in magna quantitate facit, paratur. Ex vino hujus infusione sulphurato syrupum conficio, quo in affectibus thoracis vix datur præstantius remedium. Tincturæ, extracta, magisteria, ex sulphure, hoc modo nullo cum labore & sine quovis Empyreumate præparantur. Eodem ritu e succino, benzoin, aliisque sulphureis præparata, in quovis menstruo dissolubilia facile componuntur. Sed de his satis superque: ad alterum naturæ magnum dissolvens, transitum faciamus.

CAP. X.

De natura Ignis, obiter, de calore & luce.

QUod olim Philosophi de Materia prima, fere idem pronunciare possumus de *igne*, quod nimirum potentialiter sit ubique, & in omnibus; verum actu in nullis. Etenim inter hæc sublunaria, ignis ex sua natura nullibi existentiam, aut certum durationis modum obtinet: in quolibet fere subjecto producitur, verum in nullo diu retinetur, quin brevi evanescit, & expirat: imo nisi quod externa quædam accidentia, ad ejus productionem sæpe concurrerent, puto, quod in terrarum orbe vix omnino superesset. Somniarunt nonnulli, ejus sphæram sub concavo lunæ sitam; verum hoc solum, pro contexenda quatuor Elementorum hypothesi, phantasma introducebatur: nec enim tale quiddam sensui, aut rationi consonum videtur. Ut naturam ignis rite indagemus, inquirere oportet; in quibus præcipue corporibus, & quomodo dispositis, reperiatur; dein ad essentiam ejus explicandam procedemus.

Subjecta igni tum producendo, tum sustinendo maxime idonea, sunt ejusmodi, in quibus habentur plurimæ sulphuris particulæ, verum aquæ, salis, & terræ portio tantum mediocris: hæc enim accensionem ignis impediunt, & copiose suffusa accensum extinguunt. Quare bituminosa, pinguia, & oleosa, flammam citissime concipiunt: sic item stipites, stramen, ligna exsiccata, & minus ponderosa: interim metalla, mineralia, telluris gleba, fimus, stramen madidum, & ligna

ligna viridia, ægre aut vix omnino accenduntur.

Secundo obſervamus, quod toto tempore quo ignis in ſubjecto perdurat, particulæ ſulphureæ confertim avolant, & ab eorum diſceſſu, corporis accenſi compages ſenſim diſperditur; interim ſalis & terræ plurimum, ſub forma cineris poſt incendium remanet.

Erit *tertia* obſervatio, quod cum particulæ ſulphureæ e ſubjecto quopiam penitus, aut maxima ex parte avolarunt, incendium omnino ceſſat, & forma ignis penitus deſtruitur, nec in materia reſidua ſulphuris experte, redintegrari poteſt.

Quarto ſit notandum, quod interdum corpora quædam ſine ignis alterius adventu, tantum propria efferveſcentia, & ab inteſtino particularum inſitarum motu, incendium concipiunt, & ſponte ſua in cinerem redigantur; velut cum fœnum madide repoſitum primo incaleſcit, dein poſtea in fumum, & flammam erumpit; aut curruum rotæ & axes agitatione nimia excalfactæ, accenduntur.

His juxta poſitis, aſſerere poſſumus, quod *forma ignis* omnino dependeat a *particulis ſulphureis*, in *ſubjecto* quopiam *agglomeratis*, & *confertim erumpentibus: quodque ignis ſit nihil aliud, quam ejuſmodi particularum impetuoſius concitarum motus, & eruptio.* Eſt enim ſulphur indomitæ prorſus, & efferatæ naturæ, cujus corpuſcula, cum excuſſo mixtionis jugo, denſius agglomerari incipiunt, torrentis inſtar quaquaverſus ſe diffundunt; ſubjecti, cui inſunt, repagula diffringunt; & quicquid in oppoſitum venit, deſtruunt, aut in præceps deturbant. Nec ſolum propria ſubjecta referant, verum & proximi cujuſvis quod attingunt, fores, & oſtia patefaciunt, ibidemque ſulphuris particulas quaſvis congeneres, pari furore incitant, & ad eruptionem provocant,

vocant, quare ignis passim ignem accendit.

Particulæ sulphureæ, dum intra subjecti sui confinia, aut in superficie ejus agglomeratæ, motu rapido agitantur; aliorum vero corpusculorum implexu, ab eruptione liberiore & magis aggregata detinentur, *formam ignis* constituunt, qualis in *prunis ardentibus*, aut in *ferro candente* conspicitur; cum vero ex eodem subjecto, ejusmodi particulæ confertim, & simul colligatæ avolant, *flammam* producunt, *quæ est tantum congeries, seu potius torrens particularum sulphuris, simul confluentium, & conjunctim avolantium:* si particulæ aqueæ, terrestres, & salinæ cum sulphureis erumpentibus sint commixtæ, easque disjungere & segregare valeant, tantum *fumus* excitatur, qui postea corpusculis sulphureis uberius exhalatis, & invicem coeuntibus, in *flammam erumpit*.

Ignis accensio pluribus modis contingit: *primus* & simplicissimus est, cum a corporibus duris invicem allisis, sæpissime autem a silice ferro percussa, ignis scintillæ erumpunt; quæ fomite, ex panno lineo ad nigredinem usto, exceptæ, se dilatant, & dein sulphurato admoto flammæ accensionem faciunt. *Secundo*, Ignitio in lignis aridis, & exiccatis non raro accidit; cum a nimio partium attritu, & agitatione effervefacta, sponte incendium concipiunt. Erit *tertius* modus, quando corpora sulphure abundantia, uti fœnum aut linum madide reposita (de quibus supra mentio fuit,) sponte excalfiunt & postea accenduntur. *Quarto*, Modus usitatissimus introducendi ignem in quodvis subjectum, est ut ab alio igne accendatur: singulos horum processuum modos paulo expendamus.

I. *Corpora dura invicem allisa, ignis scintillas excutiunt:* prout silex cum ferro aut silice, cannæ Indicæ, lapis Pyrites, & alia quamplurima.

Hujus

Hujus ratio eſt, quia ſulphuris particulæ, quæ in corporis duri ſuperficie reſident, ſi ab alio corpore duro percutiantur, intus recedere nequeunt, (quoniam in duris non datur partium a loco in locum ceſſio) nec poſſunt particulæ ſulphuris concuſſæ, paulatim evaporare; quin ob ictus vehementiam, neceſſe habent confertim erumpere. Quare cum hac ratione plures earum commoveantur, & ſimul aggregentur, ignis apparitionem exhibent. Scintilla linteo ſemiuſto excepta, in majorem ignem dilatatur, eo quod ſulphureæ particulæ in tali ſubjecto emineant, & ad ipſum eruptionis velut apicem producantur, quare a minima ſcintilla, qua data porta, citatæ aufugiunt.

Par omnino ratio eſt de *lignis a nimia attritione excalfactis*, & poſtea *accenſis*; quo pacto curruum, aut molendinarum axis & rotæ non raro igniuntur: etenim particulæ ſulphureæ, hac ratione plurimum commotæ, denſius agglomerantur; & cum, facto velut agmine, cæteras amovere, aut eliminare poſſunt, illico catervatim erumpunt, & diſceſſu ſuo incendium producunt.

In *fœno* aut *fimo madide repoſitis*, ſulphuris particulæ plurimum ſcatent, quæ latice aquoſo pro vehiculo potitæ, ſeſe in motum exerunt: cum vero ob ventilationis defectum, paulatim exhalare nequeant, intus coercitæ, adeoque in exaltationem ſuam perductæ, invicem magis approximari, & ſe mutuo incitare valent: dein poſtea plurimum conglobatæ, ſeſe latius explicant, & ſubjecti clauſtra perrumpere incipiunt, adeoque incendium producunt. Etenim obſervare licet in quocunque ſubjecto, quando ſulphuris particulæ ſegnius commotæ, paulatim avolant; nec calor, nec ignis, verum *ſiccitas* tantum, & marcor ſuccedunt. Sin rapidius commoveantur, quam ut ſenſim exhalare poterint, *calor* in ſubjecto excitatur:

dein si adhuc vehementius, & impetuosius agitentur, simulque densius agglomeratæ, confertim erumpant, calori *deflagratio* supervenit.

Ignis in subjecto quovis accensus proximum quodvis sulphureum aggreditur, & accendit. Nam veluti menstrua salina, scil. aquæ Stygiæ, metalla sale minerali referta adoriuntur, & particulas eorum salinas, utpote congeneres, a mixtione solvunt: sic etiam particulæ sulphureæ accensæ, proximas quasvis sulphureas corripiunt, & in parem cum ipsis incendii motum suscitant.

Hæc de *natura* & *productione ignis*: restat proxime ut de *effectis ignis*, nec non de virtute ejus, & efficacia inquiramus; qualia nimirum corpora, & quo pacto dissolvat, & quibus insuper usibus inserviat. Ignis effecta præcipua sunt *calor*, & *lux*; utraque per emanationes sive effluvia, a corpore accenso dimissa excitantur; verum modo longe diverso: siquidem calor sine luce, etiam lux sine calore sensibili, sæpissime ad distans producitur.

Calor quatenus ad sensum tactus spectat concipitur, cum in cute, aliove tactus organo, passio quædam inducitur, qua fibrillæ, partesque nervosæ varie distrahuntur, in leves spasmos aguntur, ac interdum (si ictus sit vehemens) solutionem continui patiuntur. Hoc fieri solet vel admotione ignis, vel corporis alterius ab igne, aut alio modo excalfacti. Etenim ab utrisque particulæ sulphureæ, seu calorificæ, in motum rapidiorem excitatæ & confertim erumpentes dimanant, quæ velut totidem spicula, cuti nostræ, aliive tactus sensorio impacta, eadem vel leniter *titillando*, placitum caloris; vel gravius *feriendo*, molestum *ustionis*, vel *tostionis* sensum inferunt.

Propter caloris effectum, ignis applicatur corporibus

ribus, vel *immediate*, & sic vel *combustionis, tostionis*, aut *fusionis* gratia; vel *mediate*, scil. alterius corporis interjectu. *Comburuntur* bitumina, carbones, & alia fossilia, etiam vegetabilia, & præcipue eorum folia, & ligna, propter calorem (ad usus humanos necessarium,) & producendum & conservandum. Comburuntur lapides propter calcem vivam; vegetabilia ad parandos sales. *torreri* solent animalium carnes, & vegetabilium fructus; quo quidem hominibus in meliorem escam cedant. Etenim a tostione humiditas superflua evaporata, & partes sulphureæ a calore vicino commotæ in vigorem & exaltationem suam collocantur, unde victum palato gratiorem & ventriculo εὐπεπτον præbent. Ab igne *funduntur* metalla, & mineralia pleraque, quo nimirum aut purificentur, aut a fabris in varias figuras melius efformentur. Metalla, & mineralia pleraque, etiam sales, licet non inflammentur, & incendium capiant, (quia sulphure minus quam sale abundant) tamen ab igne violento candescunt, & fusionem patiuntur; eo quod sulphureæ ignis particulæ, corpuscula salina, licet compactissima, subeunt, eaque ad tempus dissociant; quæ tamen ab invicem divulsa, statim igne exhalato denuo coeunt, & strictim uniuntur.

Secundo, Quando ignis *mediate adhibetur*, sulphuris soluti & in ignem conglobati particulæ dissociantur, veluti cum nubes in minutissimas pluviæ guttas dispergitur: quare ignis formam deponunt; verum, dispersæ licet, obicem quemvis facile pertranseunt, & calorem satis fortem cuilibet subjecto inducunt. Hoc modo ignis plures ad usus accommodatur, quorum præcipui, & magis consueti sunt elixatio, digestio, & destillatio.

In *Elixatione* particulæ caloris menstruum aqueum subingrediuntur, ejusque particulis unitæ sese in rem coquendam altius insinuant: cujus humiditates

superfluas auferunt, cruditates digerunt, ac in maturitatis statum evehunt. Instituitur elixatio, vel ut liquor rei coquendæ viribus impregnetur, vel ut res coquenda a liquore subeunte inteneretur; ejusque particulæ exaltentur: etenim cibi & esculenta quævis ab elixatione, non secus ac a tostione, comestu gratiora redduntur.

Digestio ut plurium adhibetur in medicamentis, ut eorum particulæ segniores ad majorem activitatem evehantur; atque interdum, ut nimis efferatæ figantur, & mitiores reddantur.

Nobilissimus usus caloris, seu ignis mediati in *destillationibus* habetur; etenim caloris particulæ, alias subjecti particulas ab aliis divellunt, (velut anatomia spagyrica) corpora quæque in partes suas, & principia resolvunt. Verum hujus consideratio nimis operosa, & ardua est ut huic tractatui inseratur.

Prout calor Tactus, ita *lux Visus sensorium* respicit, ipsumque adeo proprio & peculiari modo afficit; ut *nihil omnino cernatur præter lucis radios, directos, aut reflexos.* Etenim variæ colorum apparentiæ, & diversimoda corporum simulachra, quicquid demum oculis videmus, tantum lux est; aut recta nimirum a corpore lucido prodiens, aut ab alio corpore in oculum retorta, indeque in varias configurationes, & chromatismos efformata. Consideratio lucis, res plurimum stupendas, & altæ speculationis in se continet; quæ tamen hujus loci propriæ non sunt: paucula hic annotasse sufficiat, circa ejus *originem, motum*, & perceptibilitatem.

Lux distingui solet, quod sit vel *ætherea*, quæ a sole & sideribus profluit; vel *elementaris*, quæ tantum a corpore ignito in flammam accenso procedit. Videtur, quod utraque sit tantum *flamma in majorem dimensionem accensa, ac in* ζύσασιν *tenuissimam dilatata:*

dilatata: etenim ſenſui conſtat, quod a ſulphureis inflammatis, (e. gr.) a lucerna ardente, effluvia tenuiſſima ſeu corpuſcula minutiſſime diviſa, perpetim dimanant: quæ in orbem diffuſa, & rectis lineis velut a centro in circumferentiam exporrecta, uſque in magna congerie quaquaverſus expanduntur, totumque intra ſphæram activitatis ſuæ ſpatium, radio luminoſo complent. Flammæ particulæ, quæ a corpore lucido primo decedunt, ab iis pone ſequentibus, prorſum adiguntur; atque hæ demum ab aliis, & ſic e continuata ſerie particularum flammæ uſque ſuccedentium, lucis radii efformantur, & in omnes partes confertiſſimæ diriguntur.

Horum *motus* eſt admodum pernix, ut inſtar virgulæ aquarum cum impetu erumpentium, ictu oculi citius medium pertranſeant; & velut ejuſmodi aquæ, ſi prope fontem motus ſucciditur, citiſſime evaneſcant. Cum lucis radii a corpore luminoſo recta pergunt, ſine coloris aut imaginis cujuſvis apparentia medium ſolummodo diaphanum, ſive lucidum conſtituunt: cum iidem radii corpori ſolidiori occurrunt, haud recta pertranſeunt; ſed vel refracti immerguntur; vel denuo reflectuntur, & reſiliunt, velut cum pila in parietem projecta, motu continuato in alias partes juxta incidentiæ angulos, repercutitur. Lucis radii ab aliis corporibus reflexi, inque oculum illapſi, rerum viſibilium imagines, & colorum varietates repræſentant. Cum enim corporum viſibilium ſint aſperæ ſuperficies, porulis & eminentiis innumeris præditæ; hinc lucis radii denſiſſime iiſdem impacti, & ab omni parte juxta omnes inclinationum & directionum modos reflexi, quouſque pergunt, circumquaque in conorum apices quamplurimas coeunt, in quibus radii a toto objecto, velut baſi prodeuntes, totius imaginem ſive ſimulachrum

chrum referunt, atque hujusmodi imaginibus medium undiquaque est consitum, ut ubicunque ponatur oculus, ejusdem rei licet non prorsus eodem modo, imaginem cernat. Quatenus vero ejusdem lucis radii cuilibet corpori impacti, & circa superficies ejus asperas & inæquales, varie refracti, & distorti; inde in oculum, velut cum gyris, & vorticibus reflectuntur, diversimoda *colorum* phænomena apparere faciunt. Enimvero colores, & rerum imagines ex sua natura non existunt, sed velut spectra, tantum aliunde scil. ex radiis lucis apparitiones suas mutuantur. Cum nox obscura inferiori huic mundo tenebras altas inducit, res nisi quod tactu percipiuntur, φάσεις suas omnino amittunt: quando Sol hemisphærium revisit, nova prodit rerum creatio, & tota simul Atmosphæra multiplici & subita progenie, scil. infinitis *corporum simulachris* & *colorum apparentiis* oppletur.

Itaque lux haud tantum illustrat medium ut visio peragatur, uti nonnulli volunt; verum & ipsa creat visus objecta, eademque in oculi penetralia, imo ad intimos cerebri recessus introducit; idem hoc præstat officium oculo, quod fertur intellectus animæ, scil. corporum Idæas sive Imagines cudit, atque easdem ab intuitiva facultate perceptibiles reddit. Lux sola tunicas & humores oculi penetrare, nervi Optici fibrillas commovere, & in sensationis actum concitare valet. Quippe rerum simulachra e lucis radiis varie reflexis, & in conorum apices coeuntibus conflata, intra oculi pupillam sistuntur; veluti in camera clausa objecta per foramen admissa, ad vivum depingi videntur: atque vitra concava aut convexa, quibus radii paralleli refringantur, vel inversi reducantur, supra humanæ artis industriam, egregie supplent humores in oculo collocati; quorum

rum ope, objecti cujusvis imago, in justa figura & proportione, juxta retinam depingitur: ac dein a motu, quem hæc imago fibrillis nervi Optici imprimit, visionis actus in cerebro perficitur. Hactenus de *calore* & *luce*, quorum speculatio licet a fermentationis doctrina prorsus aliena videatur, quatenus vero ejusmodi particularum sulphurearum motu æque ac pleræque aliæ operationes physicæ perficiuntur, brevis eorum mentio hoc in loco præteriri non debuit. Priusquam vero ignis considerationem plane dimittimus, erit hic operæ pretium de subjectis quibusdam, velut anomalis inquirere, in quibus nimirum ignis, virtutes admirandas & præter communem sui morem exerit: hujusmodi autem sunt e simplicibus *sulphur* commune, & *sal nitrum*; e compositis *pulvis Pyrius*, & *Aurum fulminans*.

De *sulphure* communi observare licet; quod *cito ignem corripiat*, quod *immediate in flammam prorumpat* (qualiter præterea nihil,) quod *deflagratione sua ignem culinariam extinguat*, quod *flammam cæruleam emittat*, *&* *fuligine sua objecta quævis dealbet*. Si hujus subjecti materiam spectes, sive partes e quibus mixtum conflatur; spagyrica ejus analysis exhibebit *sulphuris* puri copiam ingentem, *salis Vitriolici* quantitatem modicam, *spiritus*, *aquæ*, & *terræ* tantillum. Cum enim sulphur commune a spiritu Terebinthinæ dissolvitur, pars sulphurea, Tinctura valde saturata menstruum imprægnat, salina in Chrystallos concrescit: aut quando sub campana accenditur, sulphur penitus deflagrat, interim sal resolutus & fluorem adeptus circa vasis latera defigitur, adeoque liquorem exhibet spiritui vitrioli simillimum, aut potius ipsummet eundem. Quibus adde, si oleum Vitrioli & Antimonium commisceas, & in

in retorta destilles, sulphur citrinum, communis æmulum, in collo retortæ sublimabitur.

Dico igitur, quoniam in hoc concreto plurimæ adsunt sulphuris particulæ, eæque satis laxæ & solutæ in mixto jacent (scil. neque terræ aut aquæ interjectu divisæ & separatæ, nec a sale multum constrictæ) ideo sunt motus promptissimi: quare ab ignis scintillula, soluta compage, erumpunt, & quia plures una se foras proripiunt, ideo non ignis nudus, prout in qualibet præterea re combustibili, sed primo & immediate flamma accenditur. Ejus flamma cærulea evadit, quia purum fere sulphur exardescit, non cum admixtis aquæ, & terræ particulis, prout fit in ligno, aut stramine. Simile omnino contingit in spiritu vini inflammato. Ignem culinarium extinguit ob salis Vitriolici corpuscula derelicta, eademque cum flamma, & fumo sulphuris eventilata, colorem album rebus obducunt; cui etiam simile efficiunt effluvia a spiritu Vitrioli, aut aquis Stygiis exhalata.

Circa Salnitrum annotamus, quod *per se non omnino accenditur*, sed ab igne intenso colliquatur; *sulphureis vero quibuscunque admixtum, cum impetu & explosione quadam in flammam prorumpit.* Etenim Sulphuri communi, Antimonio, aut Tartaro additum, cum intonatione deflagrat; etiam si nitro colliquato lignum aut carbonem indideris, flamma cum vento circumcirca exploditur, ita ut materies immissa huc illuc agitetur & sæpe extra vasis ambitum ejiciatur: ab hujusmodi deflagratione, quicquid nitrosum absumitur, sale fixo (qualis Tartari est) residuo. Quando Nitrum destillatur, sabulum aut farina laterum, in apta (ut minus) quantitate admiscentur; secus Nitrum colliquescens non omnino in vaporem solvitur. Inter destillandum vapor emissus admodum

admodum rubescit; ut receptaculum, velut a flamma inclusa, cum splendore rutilet. Extillatur liquor acetosus corrosivus, qui metalla pleraque, etiam aurum dissolvit.

His rite perpensis, videtur, quod mixtum hoc præcipue constet ex *sale copioso*, & *modico sulphure*; verum iisdem non fixis, & otiosis; sed utrisque exaltatis, in motum promptis, & non sine renitentia quadam una colligatis: nimirum corpuscula sulphurea salinis obvoluta, & velut arcte compressa usque emicare nituntur; verum intus constricta, vi aut indole propria emergere nequeunt: quam cito autem corporis alterius sulphurei mixtura, & accensione, disjunguntur salis particulæ, & claustra reserantur, statim inclusa sulphuris corpuscula, velut carcere effracto, se cum impetu proripiunt, obicem quemvis amovent, & aerem subita eruptione violenter feriunt.

Quare quod ignis Nitrum vase inclusum non accendat, sed tantum colliquet, cum interim materia quævis sulphurea ignita ipsum cum strepitu deflagrare facit, ratio est, quoniam quæ ab igne decedunt corpuscula, nitrumque subeunt, parum laxant, & dissociant salis concretionem; ipsum vero non ita solvunt, ut sulphuri incluso patefiat aditus: Verum a sulphureis adjectis compactio salina plus dissolvitur, ac in tantum reseratur, ut inclusæ sulphuris particulæ una omnes avolent, & ab angustiis liberatæ se valde amplient, & spatium immensum desiderent.

Quod sulphur copiose insit Nitro; præter deflagrationem ejus, satis testatur ipsius *genesis*; nascitur enim præcipue in locis ubi scatent animalium excrementa sulphurea. Idem arguit *Usus* in *agricultura*, quoniam ab hoc terræ fertilitas plurimum dependet; hoc etiam *color flammeus* inter destillandum emicans suadere poterit.

Ex

Ex præmissis, non difficile erit *pulveris pyrii* in tormentis bellicis usitati naturam explicare. Etenim subita accensio a mixtura sulphuris communis procedit, cujus particulæ sulphureæ usque sunt laxæ, & in motum promptissimæ: quæ quidem quamprimum accendi inceperint, a corpusculis nitrosis una commotis in majorem flammam augentur; ab iisque cum impetu erumpentibus, velut follium ut supra dictum est afflatu, agitantur. Hujus pulveris vehemens explosio, a sulphuris nitrosi eruptione violenta & impetuosa, dependet. Quod vero huic compositioni carbonum pulvis additur, ideo est ut corpuscula utriusque nimis propere accendi apta, parum disjungantur, adeoque materies successive, & per partes, & non tota simul flammam concipiat.

Auri fulminantis ratio non ita manifeste patet: quin mirum videtur, ut metalli alias ab igne inviolabilis calx in pulverem cedat, cujus granum unicum ab igne leviter incalescens, cum tanto impetu explodatur & strepitum edat, qualem non centuplum pulveris pyrii. Scio plures a mixtura nitro-sulphurea, velut in pulvere pyrio, hujus causam deducere. Nimirum supponunt, nitrum a menstruo solvente elicitum cum sulphure metalli coalescere, ideoque pulverem hinc paratum vim fulminantem adipisci. Verum enimvero hæc res accuratius pensitanti longe diversa apparebit; quippe hic χρυσοκεραύνιος pulvis non omnino accenditur veluti præparata ex nitrosulphureis: si admovetur ignis, per granula tantum successive crepitat, nec uti in pulvere pyrio simul totus fulminat; vasi autem ferreo, argenteo aliive idoneo impositus & ab igne subdito diu incalescens, tandem particulis una omnibus in motum concitis, cum ingenti strepitu exploditur; explosus vero nec flammam, nec scintillas edit, neque

aurum

aurum deperditur. Si enim in vase cooperto hic pulvis fulminet; quicquid auri est, sub forma pulvisculi purpurei post detonationem remanet, & colligi potest. Ut hujusce causa genuina extricetur, erunt nonnulla circa præparationes ejus observanda, quæ facem non levem præferant.

Pro conficiendo hoc pulvere omnino requiritur, ut solutio Auri fiat cum Menstruo *Sale Armeniaco* impraegnato, aut saltem huic analogo: etenim cum spiritu nitri, salis, cum spiritu Bezoartico & nonnullis aliis incassum tentavi. Dein proxime requiritur, ut calx præcipitetur cum *oleo Tartari*; nam si eadem cum Argento aut Mercurio injectis in pulverem colligatur, vim fulminantem amittit. Item si liquor Tartari præcipitanter nimis infundatur, ut cum magna effervescentia fiat soluti repercussio, sæpe Virtus κεραύνιος perit: præcipitatione vero sensim facta, pulvis ad fundum subsidens, aqua calida sæpius affusa eluatur; qui tamen licet sæpissime elotus & exsiccatus, auri dissoluti pondus longe superat.

His juxta positis, verisimile videtur, quod dum aurum a menstruo ad hanc rem appropriato solvitur, ejus particulis corpuscula quædam salis Armoniaci (aut alterius forsan analogi) utpote maxime Soli congenera, arctissime cohærent; quæ dein a sale Tartari sensim infuso, inter præcipitandum plus figuntur, & una strictius colligantur: & dein istius *pulveris sive calcis solaris explosio sit nihil aliud, quam ejusmodi salium ab auri cohæsione violenta abruptio.* Cum enim pulvis ad hunc modum paratus igni admovetur, aut alias incalescit; calori particulas Sal. Armeniacas, aliasve analogas solaribus affixas, dissociare satagit; quæ tamen (cum ægre ab invicem discedunt,) non sine forti & diuturno calore divelluntur:

velluntur : postea tamen vi quadam divulsæ, propter subitam & violentam abruptionem, aerem impetuose feriunt, adeoque strepitum pro ipsarum mole validissimum edunt. Interea tamen, si subtus cochlear argenteum explosio fiat, videbis utriusque particulas segreges factas ; hinc solares coloris purpurei; illinc salinas, coloris cineritii. Quod vero hic pulvis non fulminet, nisi cum oleo Tartari sensim præcipitetur, ideo est, quia nonnullæ salis Tartari particulæ cum Sal-Armeniacis prius colligatis, una coeunt; qua ratione simul omnes fortius combinantur. Etenim sal Tartari, cum mixtura Nitri, & sulphuris tritus, eorum particulas pro tempore figit, ut hæc compositio non statim a calore accendatur; postea tamen cum strepitu validiori exploditur. Atque pulvis hoc modo paratus, auri fulminantis naturam imitari videtur : & probabile est, quod ex aliis mineralibus solutis & præcipitatis, ob *strictas salis cum materia metallica cohæsiones, & violentas abruptiones, calces κεραύνιοι parari poterint.* Quod revera sal Tartari hujusce pulveris præparationi nonnihil confert, indicio est; quod quæ vim fulminantem huic adimunt, sunt ejusmodi quæ in salem Tartari præcipue agunt; utpote trituratio cum sulphure communi, spiritu salis, oleo Vitrioli, aut sulphuris : hæc enim cum sale Tartari effervescunt, & conjungi appetunt, adeoque ipsum ab auri amplexibus avocant; unde laxatur salium cum solis particulis combinatio, & propterea vis scolopetaris perit. Quod fertur vulgo hunc pulverem a levissimo calore, aut propter agitationem cum rudicula ferrea protinus accendi, aut explodi, uti mihi sæpius tentanti constitit, nullatenus verum est. Nec magis fide dignum, quod dicitur hunc solummodo *deorsum impetere*, & vi sua tabulata crassiora perforare; interim

rim superimposita nequaquam movere, aut concutere, quippe olim hoc modo expertus sum: Bina hujus grana cochleari argenteo indita cum thalero obtexi; dein lucerna cochleari subdita, a pulvere exploso strepitus validus insequutus est, eratque simul fovea in fundo cochlearis fere ad perforationem impressa, & nummus usque ad cameræ tectum cum impetu ferebatur; quare cum hic pulvis χρυσοκεραύνιος exploditur, ejus vis in orbem diffunditur.

CAP. XI.

De Fermentationis motu quatenus in corporum præcipitatione observatur.

DE corporum *solutionibus* hactenus; restat ut de *præcipitatione* agamus. Celebratur hæc tantum in liquidis; quæ, cum particulis heterogeneis sunt referta, a materia præcipitante istarum particularum coguntur aliæ ab aliis secedere, & diversa subsistentiæ suæ loca, & modos obtinere: quare cum in hoc opere, sit partium exagitatio & motus; ad fermentationis doctrinam, ejus consideratio referri debet.

Præcipitatio adhibetur vel in *naturalibus*, uti imprimis in *lacte*, *sanguine*, *urina*, & forsan quibusdam aliis; vel in *artificialibus*, quæ sunt diversi generis, & naturæ; verum ordine quodam conscribi, & recenseri possunt, quatenus liquor aut *præcipitandus*, aut *præcipitans* sit vel *spirituosus*, *sulphureus*, *aqueus*, aut *salinus*: præterea, in quantum particulæ a reliquis secretæ sint vel *Elementares*; (scil. vel sulphureæ, terrestres, aut salinæ,) vel *integrales*,

 quæ

quæ de totius mixti natura participant, & sunt tantum minutæ ejus portiones plurimum confractæ.

Duo sunt vulgares, & triti præcipitationis modi, quibus e lacte conficitur tum *caseus*, tum *butyrum*: quoad primum; si lacti tepenti quodvis acidum infundatur, illico partes crassiores, & caseosæ a serosis & tenuioribus secedunt, ac in crassamentum spissius congregantur: Cujus ratio in hoc sita est: habet lac consistentiam nonnihil crassam, ejusque pori & meatus sunt contentis spissioribus (nimirum caseosis) plurimum obsiti; quare cum aliquid subtilius & penetrantius (quale est coagulum acidum) liquorem permeat, crassiores quibus pori occupantur particulas facile extrudit, quæ dein se mutuo implicant, & seorsim a tenui & seroso liquore secernuntur. Quando lac diutius ad acorem servatur, absque coagulo infuso (modo super ignem intepescens) eodem ritu præcipitatur. Etenim lacte inveterascente ejus partes salinæ fluorem adipiscuntur; dein ab igne commotæ, proprio acore coaguli acidi vicem supplent; etiam sal Tartari, Vitriolum, Alumen, & alia quamplurima lacti infusa, ipsum coagulatum reddunt: saccharum vero lactis, & cujusvis præterea liquoris præcipitationem impedit. Cum enim sit facile solubile, ejusque particulæ sint molles & obtusæ, contenta liquori prius insita, non extrudunt; quin vacuitates quasvis replent, ut postea non sit spatium quo liquor alter præcipitans sese explicet, & in aliena domicilia perrumpat.

Butyrum vero solent rusticæ e *floribus lactis*, plerumque ad acorem servatis, solum conquassando conficere; cujus ratio (uti mihi videtur) ita se habet: floribus lactis inest copia sulphuris, cui etiam portio mediocris salis, & terræ admiscetur, prout conjicere licet

licet e liquoris a butyro residui tum acore, tum consistentia spissiori. In hoc mixto partes tum salinæ, tum sulphureæ, sunt in motu & fluore : cum vero liquor sit crassior, statim avolare nequeunt; quare restat ut si mixtionis vinculum ulterius solvatur, in partes secedant; & imprimis ut sulphuris particulæ, quæ cæteris copia excellunt, mutuo implexu una congregentur; quare *hæc duo* præstat florum lactis concussio; sc. partes sulphureas crebra earum obvolutione sibi invicem adducit, quo se implicent magis, & mutuo irretiant; insuper earum cum cæteris mixtionem disrumpit. Ob hanc rationem tempore hyberno (cum flores lactis sunt tenuiores, & sulphure minus abundant) butyrum difficilius conficitur. Præterea salis, aut sacchari admixti ejus confectionem omnino impediunt; quoniam horum corpusculorum interjectu, partes sulphureæ a mutua adhæsione detinentur.

Præcipitatio *sanguinis* præcipua, quæ intra corpus animale peragitur, fit in renibus; ubi non sine coaguli cujusdam vi, materia serosa a reliquo cruore secernitur; non secus ac serum a lacte : ob quam rationem diuretica sunt ejusmodi, quæ & lacti coagulationem inducunt; ideoque quia sanguinem fundendo plus præcipitant, largam urinæ profusionem inferunt. Sanguis extra vasa missus, propria indole in varias substantias secedit : dum incalescit, a liquoribus quibusdam infusis varie præcipitatur, (pariter etiam urina) non sine jucundo spectaculo. Si modo sanguini calenti spiritum vini, c. cervi, fuliginis, vitrioli, aliosve liquores imprimis spirituosos, aut salinos, infuderis, mira ebullitio, & effervescentia excitabitur; unde conjicere licebit, quo ritu in febricitantibus turgescat. Præ cæteris autem sal Tartari, & solutio Aluminis, tum in sanguine, tum in urina maximam liquoris perturbationem, &

partium subsidentiam procurant : hæc enim, contenta quævis poris & meatibus liquoris deturbant, & dein adstrictione sua ipsos plurimum obserant.

Præcipitatio in *artificialibus*, majoris notæ & usus est : hæc enim dissolutiones plerumque sequitur, iisque velut ordinis cujusdam ritu succedit; siquidem hæc prædam, quæ menstrua quævis dissolvendo aucupantur, velut faucibus eorum exigit, ac seponit. Pro diversitate menstrui, ac corporis dissoluti, etiam præcipitatio varie contingit : in quibusvis tamen subjectis, circa præcipitationis modum, *duo sunt imprimis notabilia*, nimirum soluti particulæ, menstrui poris & meatibus immersæ, solent iisdem excidere; vel propter *spatii continentis angustiam*, vel *propter contenta pondere, & mole aucta* : etenim in nonnullis, solventis pori aut sensim constricti, aut corpore alieno obsessi, soluti corpuscula cellulis suis excludunt, ac ad fundum dimittunt; uti observare licet in solutionibus sulphureis, aut totius mixti partium integralium, in tenui liquore factis; quæ a frigore externo, aqua simplici, aut saltem ab acido quovis infuso turbantur, & contenta sua deponunt. Ad hunc modum tincturæ resinosæ etiam sulphuris, benzoin, olibani, vegetabilium infusa & decocta, item urina, lac, & sanguis præcipitari solent: veruntamen in quibusdam aliis, præterea quod menstrui pori & meatus aut sensim contrahuntur, aut novo hospite occupantur, etiam soluti particulis a materia præcipitante, aliquid novi accrescit; quo quidem pondere & mole auctæ, amplius sustentari nequeunt; quin necesse habent ad fundum subsidere. Hoc præcipue cernitur in solutionibus mineralium salinis, quæ tantum a salibus præcipitantur; quorum particulæ protinus cum soluti corpusculis cohærent,

eorumque

eorumque moles adaugent, ut proprio ſtatim pondere ad ima deſcendant: etenim in ſolutionibus ſalinis, ſoluti corpuſcula cum particulis ſalis fluidi a menſtruo arcte conſtringuntur; atque in ejuſdem ſalis fluidi amplexus, particulæ ſalis fixi a præcipitante infuſo confeſtim ruunt, & una agglomerantur: quare cum hæc *tria* (nimirum *utriuſque ſalis, & rei ſolutæ corpuſcula*) ſimul cohærent, granula majora conſtituunt, quam quæ in anguſtis menſtrui ſpatiolis contineri queant; ideoque detruſa verſus fundum decidunt, quod hæc revera, ad hunc modum ſe habent, indicio eſſe poterit tum ſalis fluidi & fixi magna affinitas; ut amborum particulæ juxta poſitæ, aut commiſtæ ſtatim una combinentur: tum quia ſolutiones pleræque mineralium a ſale fixo ſtatim præcipitantur, non autem a vitriolo aut alumine injectis, quæ multo magis conſtringunt & liquoris poros obducunt. Tertio demum, quia materiam in præceps datam, mole & pondere, ſolutam longe ſuperare, & ſale fixo adhærente impraegnari, vel ſenſuum examini liquido conſtat. Verum his inſuper habitis, ad particulares præcipitationum caſus deſcendamus; quatenus ſcilicet pro *diverſitate menſtrui, materiæ ſolutæ, & præcipitantis infuſi*, præcipitatio multifariam peragitur.

Aqua ſimplex, quas *infuſione* aut *coctione* in ſe excipit mixti particulas, licet non bene ſuſtineat; tamen a præcipitatione eas ægre dimittit. Sunt enim pori hujus menſtrui nimis aperti & laxi; quare materia præcipitans, ſoluti corpuſculis non facile impingit: interim ob laxiorem menſtrui compagem, corporis ſoluti partes quædam ſubſidunt, aliæ ſponte evaporant; unde liquor iſte virtutes, aut tincturam quibus aliunde impraegnatur, non diu ſervat. Ut partes quædam craſsiores, & terreſtres

ad fundum deturbentur, aut alias secernantur, vel succum limonii vel quodvis acidum instillamus, aut ovorum albumina incoquimus; nimirum, ut viscosæ eorum substantiæ quicquid spissius est, adhærescat.

Menstrua *spirituosa*, & *sulphurea*, dissoluti particulis sulphureis impraegnata, sarcinam suam facile deponunt, etenim aqua communi, aut quavis stillatitia præcipitantur; prout cernere est in tincturis sulphureis & resinosis, sulphuris, scammonii, benzoin, thuris, aliisque hujus generis, cum spiritu vini aut oleo Terebinthinæ paratis, quæ ab aqua, aut phlegmate infuso statim lactescunt. Etenim in hujusmodi solutionibus pori sunt omnino occupati, ut nihil præter dissolutum admittant, & præterea tum liquor tum materia soluta, sunt admodum tenuia, ut cuivis præterea infuso, facile locum cedant.

Cum hujusmodi menstrua particulis salinis, saturantur, ut in tincturis, e sale coralliorum, Tartari, & similibus observare licet; non statim ab aqua communi, sed a liquore acido, ut spiritu Vitrioli, salis &c. præcipitatio succedit.

Menstrua *salina*, lapidum aut metallorum solutionibus impraegnata; a particulis salinis facillime, & vix ab aliis, præcipitantur. Liquor maxime præcipitatorius est sal Tartari, aut herbarum incineratarum deliquatus; hic enim cujusvis soluti particulas repercutit, ac in fundum deturbat; quatenus nempe solventis spatiola undequaque permeat, & contentis adhærescens, eadem mole auget; Ut pondere suo, menstrui poris etiam una constrictis, facilius excidant.

Quod *sal fluidus* (uti sunt acetum, aquæ stygiæ, &c.) dissolvit, idem *sal fixus* præcipitat; & e contra;

tra; quippe sal Tartari deliquatus sulphur commune optime penetrat, & tincturam excipit; quæ dein a sale fluido, scil. spiritu vitrioli & similibus præcipitatur. Quod quidem accidit non ob particulas salium discrepantes, & se mutuo oppugnantes; sed propter easdem valde affines, & in mutuos amplexus ruentes: hinc enim soluti granula propter salium una amborum cohæsiones, pondere & mole aucta, promptius e menstrui spatiolis deturbantur, & ad fundum descendunt. Hujusmodi instantiis parcius hoc in loco insistimus, quia plenior eorum tractatus ad opus chymicum spectat.

Præcipitatio non solum in materiæ crassioris a seroso latice secretione, partiumque deturbatarum versus fundum subsidentia, observatur: verum aliquando particulæ intra poros & meatus liquoris conclusæ adeo sunt minutæ, & subtiles; ut in præceps datæ haud visu discernantur, neque ad fundum descendant; sed tantum ex earum situ & positione varie immutatis, color & consistentia liquoris diversimode alterentur. Olim ludere solebam cum vegetabilium & mineralium solutionibus, quæ cum seorsim factæ (instar aquæ fontanæ) claræ & diaphanæ apparebant; invicem commixtæ, colorem modo atrum, modo lacteum, rubicundum, viridem, cæruleum, aut alius generis referebant. Solutio Saturni cum aceto destillato facta, tanquam aqua communis pellucida apparet: huic si oleum Tartari instar aquæ limpidum adjicias, mixtura statim lacti similis albescit. Si Antimonium cum nitro calcinatum aquæ fontanæ incoquitur, colatura videtur limpida & fere inodora; quæ tamen acido quovis perfusa, colorem illico croceum cum pessimo fœtore acquirit. Solutio stanni calcinati, sali Tartari deliquato commissa, cærulea evadit. Infusio gallarum

limpida, solutioni vitrioli permixta, fit atramentum; huic si spiritum vitrioli, aut aquam stygiam adjicias, liquor nigricans instar aquæ fontanæ fit denuo pellucidus: hunc, oleum Tartari rursus in atramentum reducit. Quodque magis mirum est; si in charta cum Vitrioli infusione limpida scribas, & literas quascunque exaraveris; quod ita scribitur brevi evanescit, nec characteris vestigium aliquod relinquitur: veruntamen si infusio gallarum chartæ illinatur, protinus literæ velut atramento scriptæ legenti prostant: quas tamen penna spiritu vitrioli intincta, uno illitu prorsus delet; atque statim alia liquori Tartari imbuta, denuo reddet. Tinctura violarum cærulea oleo Vitrioli suffusa, purpurascit: cui si guttas quasdam spiritus cornu cervi addas, color iste purpureus in viridem mutatur. Lignum Acanthinum e Brasilia petitum, aquæ communi infusum, tincturam grate rubicundam vino rubello similem deponit; huic si parum aceti destillati infundas, liquor instar vini albi limpidus apparet: guttæ quædam olei Tartari, colorem valde purpureum reducunt; dein si spiritus Vitrioli infundatur, instar vini Hispanici pallide flavescit. Hoc ritu imitari licet famosum istum ὑδροπότην, qui aqua fontana copiose ingesta, evomere solebat in vitra hinc inde posita, liquores diversimode coloratos, & vinorum diversi generis ideas, referentes crystallina: si enim prædictis tincturis (leviter ita ut astantium oculos omnino fugiant) medicata, immissam *aquam* non solum vina quælibet imitari instituent; sed ipsum poetarum Protea in undas mutatam, & dein colores omnes formasque infinitas induentem exhibebunt.

Hujusmodi phænomenωn ratio si inquiratur, omnino peti debet a particulis minutis intra poros cujuslibet

juflibet liquoris contentis; quæ quoad fitum, & pofitionem, ab alio liquore infufo diverfimode alteratæ, radios lucis varie tranfmittunt, multifariam refringunt aut reflectant, adeoque diverfas colorum apparentias faciunt. Cum enim radii lucis fere recta pertranfeunt, fit color inftar aquæ fontanæ *limpidus*: fi in tranfitu parum refringantur, liquor *citrinefcit*; plus adhuc refracti, *ruborem* inducunt: fi incurventur adeo ut non denuo emergant, *opacitas* aut *nigredo* oritur: fin ab extima liquoris fuperficie ftatim reflectuntur, *albedinis* phafin creant: atque hoc ritu circa alios colores, eorumque apparentias varie philofophari licebit, quorum diverfitas, & fubitæ alterationes in liquidis, a præcipitatione imprimis dependent. Quippe prout particulæ in liquore contentæ, ab alio infufo modo proprius adiguntur, ut fe invicem complicent, modo in illas pofitionum feries ordinantur, fit diverfimoda colorum repræfentatio. Etenim liquor hujufmodi corpufculis five atomis minutiffime confractis impraegnatus, videtur quafi acies militum ftatis ordinibus collocatorum, qui prout ftationum ordinatarum feries, modo contrahunt; modo dilatant; modo dextrorfum aut finiftrorfum invertunt; pro multiplici artis Tacticæ apparatu, diverfiffime apparent. Cum duo pellucidi liquores fimul commifli atramentum conficiunt; ideo eft quoniam particulæ in utrifque contentæ invicem approximantur, & velut claufis ordinibus collocatæ, radiorum lucis tranfitum inhibent: cum ab alio liquore infufo, atramentum hoc denuo clarefcit; ideo eft, quoniam infufi nova corpufcula particulas priores attiguas ab invicem difpertiunt, ac in ordinum clauforum aperturas adigunt.

CAP.

CAP. XII.

De Fermentationis motu, quatenus in corporum coagulatione, & congelatione observatur.

COagulatio & congelatio corporum naturalium, non minus quam *solutio* eorundem, a principiis hisce nostris unice dependent. Improportionata horum mixtura, & quorundam præ cæteris exaltatio ac præpollentia, utriusque causa sunt. *Spiritus* & sulphur vinculis soluta, non tantum propria divellunt subjecta, sed & proxima quævis adoriuntur; ac ubi copia ac viribus præstant, nihil magis quam divortia & separationes a reliquis principiis affectant, & nullibi moram patiuntur: e contra autem, *Sales* cum cæteris uniri, & in substantias duraturas, & solidas compingi amant; atque reliquorum consortio destituti, statim novas inire amicitias, & tantum non cuilibet obvio conjungi appetunt: Si quando seu invito genio impetuosius moventur illi, aut soluti, aliorum compages destruunt, videtur res ista in hunc finem quasi a natura destinato fieri, ut subjecta sibi congrua adinveniant, & pace per bella parta, iis tandem strictius uniantur: quare cum menstrua salina lapides aut metalla corrodunt, cum eorum particulis coagulantur, & in crystallos diversimode figuratos concrescunt.

Cum de *coagulatione* hic agimus, haud mor- tato hoc vocabulum sumimus: nimir- pari solet, quando lac congelatur- ex simplici & æquabili liq- rogeneas, scil. caseosas

nues facessit; pariter, cum sanguis aut alii humores eo ritu in partes secedunt, coagulari dicuntur: etiam nos alibi hunc sensum huic verbo concedimus; licet proprie loquendo, istiusmodi motus ad præcipitationem potius, quam coagulationem referri debent. Hic autem *coagulationis* nomine, intelligi velim ejusmodi in corporibus alterationem, ut cum res primo teneræ & molles, in materiam rigidam ac velut saxeam obdurescunt: sive coagulari aliquid dicatur, quando corpuscula salina in subjecto quopiam late dispersa, congregari & invicem conjungi incipiunt, indeque aut sibimetipsis, aut cum terra unita, e fluida, aut molli substantia, duram & compactam producunt. Hoc advertere licet in fructuum & seminum putaminibus plane saxeis, in ossibus ac cornubus animalium, in piscium conchis, & incrustamentis testaceis; quæ quidem omnia sale Alcali, aut eodem volatilisato plurimum abundant. Inter chirotechnica, sive humana industria parabilia, *salium crystallisatio, vitrificatio*, nec non *ollarum & fictilium coctio* ad coagulationem referri debent.

Congelatio autem dicitur proprie, cum particulæ salinæ aliunde advenientes, subjecta quibus impinguntur arcte constringunt, particulas intra mixti compagem varie commotas figunt, & invicem colligant, ut solum exinde rigidum & velut saxeum evadat. Hujusmodi eff[illegible] cernimus in *glacie & pruina*; quibus molle[illegible] aut fluidæ aquarum scaturigines in du[illegible] marmoream obr[illegible]escunt. N[illegible] [illegible]ter [illegible] idem manif[illegible] [illegible]itur [illegible] [illegible]sione, & i[illegible] [illegible]an- [illegible] unde in fr[illegible] [illegible]odo [illegible]n facess[illegible] addi[illegible] *[illegible]io arti[illegible]* [illegible]alis & [illegible]tur; [illegible], quas [illegible] in

in utriſque his circa artis opera notavimus, hoc in loco breviter percurremus, earumque rationes & modos fiendi paulo expendemus.

Cryſtalliſatio ſalium ad hunc modum procuratur; ſales cujuſcunque generis in aqua communi quoad minima diſſolvuntur, eorumque particulæ per totam liquoris maſſam diſperſæ omnino diſparent: poſtea ſi liquor iſte aliquatenus evaporetur, ut meatibus & poris ejus nonnihil conſtrictis, ſalis corpuſcula ſibi invicem approximentur, ſe mutuo prehendunt, & externo frigore conſtipante, una coeunt, & mediis in undis in cryſtallos ſuæ naturæ proprias figurantur. Hoc modo ſal nitri in pyramidas, marinus in cubos, Alumen in figuras octohedrias, ſal Armeniacus in hexagona, ſaleſque alii in alias figuras ſua ſponte conſtanti ritu efformantur.

Si in hujus rationem inquiratur; dicimus, quod ejuſmodi ſales non ſunt elementa ſimplicia, ſed corpora ex ſale copioſo, cum reliquis principiis in exigua quantitate varie permixtis, conflata; quæ perinde ac alia naturæ concreta, juxta ſalis, aut ſpiritus præpollentiam, & cum cæteris commixtionem, peculiares figurationum modos a primo conditore ſortita ſunt. Etenim in corporum naturalium figuris determinandis, *ſpiritus* ac *ſal* habent ſe uti *circinus* ac *regula*, in deſcribendis figuris Mathematicis. Spiritus uti pes Circini mobilis, ſive ſtylus in manu artificis, varie excurrit, & diverſimoda lineamenta huc illuc protrahit. Sal autem (velut regula appoſita) alterius excurſus moderatur, & determinat, atque intra confinia a natura deſignata coercet. Ubi ſali ſpiritus præpollet, prout in vegetabilibus & animalibus, in figuratione rerum occurrit major varietas; quoniam ſpiritus latius excurrens,

currens, protractus sui plura efformat vestigia, & lineis non rectis, sed intortis, & plurimum variegatis corpora describit. Ubi sal spiritui dominatur, uti in concretis mineralibus, & præcipue salinis, cum figuris minus exornatis, & ejusmodi quales in mathesi lineis rectis aut circularibus descriptæ, primæ & simpliciores habentur corpora concrescunt. Sunt enim sales isti, elementa velut secunda; & ab eorum in corporibus insitione, propriæ & nativæ rerum figuræ plurimum dependent; quare & ipsi configuratione quadam elementari, primitus a natura imbuuntur. Adeo juxta Platonem, revera γεωμετρεῖ ὁ Θεὸς, & in simplicioribus, figuræ primo regulares cuduntur, ut ex iis composita, omnimoda figurarum varietate instructa, emergant.

Sales herbarum fixi, calcinatione parati, quia spirituum consortio fere destituuntur, vix omnino in crystallos abeunt, nec sine longa evaporatione coagulantur. Sal marinus spiritu admodum pauco contentus, magno cum labore in cubos facessit. Proxime huic, Alumen paulo uberius spiritu dotatum, facilius coagulatur, & in elaboratiores figuras, scil. octoedricos concrescit. Sal Nitri spiritu turgescens, facillime coagulatur, & in figuram perfectiorem scil. pyramidalem, quæ lineis sphæricis, atque ac rectis, constat, effigiatur. Sal autem volatilis, (qualis ex urina, sanguine, ac cornibus animalium extillatur) spiritui copioso associatus, in concreta plurimum variantia, quæ modo cervorum cornua, modo plantarum figuras imitantur, exarantur. E Mercurio cum sale seu calce lunæ, mediis in aquis amalgamato, arbor argentea, cum stirpe, trunco, & ramusculis ad vivum quasi depictis, efformatur. Tempore hyberno usitatum est, auram vaporibus

vaporibus salinis impraegnatam, & in fenestrarum vitra impactam, in pulcherrimas arborum, imo sylvarum, Iconas condensari. De salium crystallisatione hactenus: alia coagulationis species est vitrificatio, de qua proxime dicemus.

Vitrificatio (quae & dicitur Ultima corporum mutatio, cujus natura capax est, & a qua non datur regressus) a sale fuso, & materiae terrestri secundum minimas particulas unito, dependet: cum enim ab igne vehementissimo utraque haec materies funditur, ac per minima dividitur, utriusque corpuscula in fluore posita, adeo stricto connubio invicem junguntur, ut postea non in perpetuum divellantur.

Vitrificationis plures sunt modi, & diversi apparatus; nimirum ex sale Alcali, cum arenis aut materia sabulosa ab igne violento simul fusis, vitrum commune paratur: quod transparens est, & ob salis copiam, & ob sabuli Diaphaneitatem; si enim arenulas e quibus vitrum conficitur, microscopio intuearis, singuli eorum globuli, (tanquam gemmae vitreae) clari & pellucidi apparent. Quare sal istius materiae diaphanae, fusionem ab igne inducendam promovet, & deinde in fusae amplexus strictissimos admittitur.

Praeterea ex Minio, calce stanni, Antimonii, & aliorum quorundam mineralium (quando pars sulphurea prius avolarit) modo per se, modo cum silice aut materia arenosa fusis, vitra diversi coloris, & consistentiae parantur: Quorum omnium ratio in hoc sita est, ut sal, & terra a violenta ignis fusione, minutissime confracta, & quoad minimas particulas divisa, se invicem prehendant, adeoque strictissimo mixtionis vinculo simul colligentur. Horum coalitio non denuo resolvitur, quoniam intus in mixto desunt alia principia, quae subjecti compagem

gem referent: quin sal & terra mediante igne conjuncta, adeo intime cohærent; ut divortia neque ex se affectent, neque ex alio patiantur.

Vitrificationi affinis est *ollarum fictilium* & *laterum coctio*; quâ udum & molle lutum in duritiem plane saxeam obrigescit: verum in his major subest terræ copia & minor salis; quare sunt minus fragilia, & minime transparent. Circa hæc dicendum est, quod mediante ac velut manuducente igne, particulæ salis minutissime confractæ & divisæ, singulis materiæ terrestris particulis maritantur, & cum ipsis in substantiam velut lapideam, eamque non facile resolubilem, obdurescunt. Etiam in materiis hujusmodi ab industria humana paratis, eleganti sane artificio, concretiones ossium & lapidum in diversis animalium vegetabilium, ac mineralium familiis, a natura factas imitamur.

Quod ad *congelationem* spectat, sales diversi generis non raro simul coeunt, & in substantiam velut novam obrigescunt: hoc autem pluribus modis contingit. Ex his, sales nonnulli una commissi statim in crystallos concrescunt; etenim spiritus mineralium acidi, salibus Tartari, aut vegetabilium incineratione factis additi, cum effervescentia spumosa in coagulum album instar nivis facessunt. Cujus ratio est, quod particulæ salis fluorem adepti in spiritu, alias salinas in deliquio alcalisatas, prehendunt; verum ob particulas utriusque primo dissimiles factas, oritur lucta; dein ab iisdem una consociatis, crassamentum istud album consistit.

Non absimili modo iidem spiritus acetosi, puta Vitrioli, Nitri, Salis, & aliorum, metallis commissi; ea dum corrodunt, una cum salinis eorum particulis crystallisantur: Ita spiritus Vitrioli, Nitri, item aquæ Stygiæ (quæ sunt tantum sales fluorem adepti

pti) argentum, ferrum, cuprum, & alia diſſolvendo, in cryſtallos elegantes efformantur. Etenim ſales (æque ac ſulphur) a mixtione ſoluti, alia diſſolvunt mixta, cumque homogeneis iſtius ſubjecti particulis uniri appetunt.

Erit alter *congelationis* modus, quando ſales cum alia quadam materia commixti, ſublimatione e ſubjectis ſuis elevantur, ac dein particulas iſtius novæ materiæ, quas ſecum apportant, congelant, & una cum ipſis (meteori inſtar) in ſublimi concreſcunt. Hoc modo ſales vitrioli, nitri, & marini, cum Mercurio ſublimati, in ſubſtantiam velut niveam congelantur: iiſdem cum Antimonio meteoriſati, in materiem glaciei perſimilem faceſſunt. Licet hoc modo congelationes naturales; quibus mineralia quædam, ac imprimis vitriola, & ſulphurea in terræ viſceribus naſcuntur, imitari. Etenim ex ferro & cupro vitriola factitia, parantur, quæ naturalibus ſunt perquam ſimilia: ex Antimonio ſulphur conficitur, quod noſtro vulgari inflammabilitate, nec non colore, & odore ad amuſſim reſpondet, v. g. Antimonio pulveriſato oleum vitrioli ad digiti tranſverſi eminentiam affundatur; ac in retorta, in fumo arenæ deſtilletur, in collo retortæ ſulphur citrinum ſublimabitur, quod a communi ſulphure neutiquam diſcerni poterit: quod indicio eſt, concretionem ſulphuris in terra fieri, cum a ſale vitrioli minerale quoddam ſulphureum corroditur, cujus pars ſulphurea cum eodem ſale congelatur. Hoc etiam argumento eſt, oleum ſulphuris, quod accenſione ſub campana, a materia ſulphurea ſeparatur, eſſe tantum ſalem Vitriolicum, nec ab oleo Vitrioli quidpiam differre.

Congelationum inſtantias & exempla concludet *congelatio artificialis*; qua nimirum aqua communis, aut

aut alii liquores etiam in hypocausto aut super ignem positi, subito in glaciem stringuntur: modus satis tritus & vulgo notus est. Sal cum nive & glacie commixtus, in vase aquæ imposito agitatur, & derepente aqua vasis latera circumambiens conglaciabitur. Res succedet sive cum sale communi, sive marino, nitro, aut etiam vitriolo, alumine, sale Armoniaco, aut Mercurio sublimato tentaveris: etenim sal cujuscunque generis nivi aut glaciei additus, eorum mixtiones solvit, & particulas nitrosas, & congelativas a subjectis dimittit; quæ statim aquæ vicinæ immersæ, ipsam (veluti si recens a Borea sufflarentur) congelant.

Quod magis mireris; patina nivem continens, super prunas ardentes collocetur, atque medio nivis imponatur vitrum aqua plenum; prout nix sensim ab igne deliquescit, aqua congelabitur; scil. particulæ nitrosæ a calore fugatæ, decessu suo aquæ vicinæ impinguntur, & ipsam conglaciant.

Atque hæc de *fermentatione* in genere, variisque ejusdem partibus breviter dixisse sufficiat: instantias in re tam diffusa congerere, infinitæ prorsus & nostro proposito alienæ esset operæ. Quæ hactenus habentur utcunque ex Philosophia naturali delibata, *dissertationi medicæ* proxime succedenti æquum erat ancillari: ut motuum mutationumque causis quæ in corporibus quibuscunque varie occurrunt aliquatenus perspectis, tumultuum qui ab irritato sanguine reliquisque humoribus in corpore humano subinde nascuntur, originem, progressum, & statum, nec non remedia, & curam felicius assequeremur; in quam palæstram favente numine jam tandem descendamus.





Amico Lectori

PRÆFATIO.

DOctrinam de febribus novam hoc seculo instituere forsan idem videatur, ut siquis regionem hic in medio sitam pro terra prius incognita describere satagat: Nam quæ ad hujus morbi diagnosin spectant, veterum & recentiorum præceptis & praxi jam jam firmiter stabilita videntur; imo longa experientia duce adeo omnium in ore, & passim nota sunt, ut nulli domus magis sit sua. Utcunque tamen si a vulgari circa febres sententia, tanquam via maxime trita, paulisper recedam, & minus calcato insistam tramiti, veniam meruero, quoniam non primus ipse, aut solus contra receptam opinionem, velut torren-

tis decursum brachia direxi. Enimvero in re medica (idque jure merito) non ea nostris, quæ prioris ævi hominibus placuere : quippe veteres, supposito circa motum sanguinis falso innixi, velut per lubricum & loca paludosa procedentes, sæpius fœde, nec minus periculose lapsi sunt. Quare ex quo insignissimus Harvæus noster circulationem sanguinis tanquam novum in medicina fundamentum posuit, nihil mirum si instaurandam penitus ἰατρικὴν, & fulcimentis veteribus collapsis, ædificium ab ipso solo (quod aiunt) reficiendum curaverint posteri. Atq; in hoc opere tum nostratium imprimis tum exterorum Viri Doctissimi, non modo in amovendis prioris structuræ ruderibus, sed marmore, tabulatis, reliquaque materia ubertim suppeditanda, feliciter desudarunt. Olim inter antiquos, prout humoris nutritii, sanguinis, & succi nervosi distributio & motus naturales, ita eorundem præternaturales, & effervescen-

tiæ febriles omnino in abſtruſo & tenebris latuerunt: nunc vero cum nova affulſerunt lumina, & prius abditas rerum cauſas noviſſe datum eſt; minime decet viros prudentes, & Philoſophiam profeſſos, uſque clauſos tenere oculos, atque in luce ipſa etiamnum cæcutire. præſertim vero circa morbum a quo tertia pars mortalium uſque hodie cadit, malle cum antiquis errare, quam cum neotericis verum ſentire, aut veriſimilius opinari, animum inſignis pervicaciæ reum arguit. Cum itaque prioris medicinæ πυρετολογίαν, baſin inſtabilem & minus firmam habere; atque huic plurima erronea & plane falſa ſuperſtrui facile ſit oſtendere, quid obſtat quin nos principia certiora nacti, circa febres ſcientiam meliorem eruere conemur? Profecto vix fieri poſſe arbitror, quin, licet veterum placita adhuc in ſcholis palam venditentur, plerique tamen medici, quibus intra corticem proſpicere anmus eſt, ratiocinatione propria

ſibi novas cudant hypotheſes, quibus exactius, quam vetuſtiori iſti, febrium quadrent phœnomena. Quod vero objicitur, iiſdem remediis, & ſimili medendi methodo, ab Hippocratis & Galeni temporibus in hunc uſque diem febres ſat feliciter curatas fuiſſe; ideoque opus temerarium & minus tutum videri, ut poſthabita tot ſæculorum experientia res novas moliremur, præcipue cum de corio luditur humano: huic facile erit referre, quod medicina fuit primitus empirica, & remedia crebro ſingularium tentamine, minimeque præceptis generalibus, aut Analogia fuerunt inventa: atque ſi Hippocratis exemplo ducti, poſteri ejus obſervationes tantum & experimenta recoluiſſent, proculdubio ars medica cum majori ægrotantium fructu, melius & ornatius accreviſſet. Quod vero lumen ab antiquis clare accenſum cito præcluſit, poſterorumque oculos obfuſcavit, fuit præpoſterum illorum ſtudium qui propere nimis

nimis ἰατρικὴν in methodum generalem, ad modum ſcientiæ alicujus ſpeculativæ, tantum non ex ingenio ſuo efformabant: namque hac ratione, priuſquam fundamenta firma ponerentur, ſpecioſa ſatis, at fallax & inſtabilis ſtruebatur doctrinæ moles. Quod igitur in curatione febrium indicationes quædam antiquitus receptæ, adhuc ratæ perſtant, eruntque in perpetuum obſervandæ, experientiæ primæ hujus artis magiſtræ, & minime ſcholarum præceptis totum debetur. Atque hinc defenſionem ſatis locupletem paratam mihi ſpero; ſi enim veterum ſcita prorſus erronea non obſtiterint, quin praxis medicinæ, obſervationum inductione quadam primo inſtituta, commode ſatis proceſſerit; multo minus theoria veritate ſubnixa damni aliquid languentibus apportabit; aut a tramite illo, quem longa ætas nobis laudatum dedit, medicinam facientes tranſverſos rapiet. Interim non diſſimulandum eſt, nudam Empiricam ſine

methodi rationiſque ſubſidiis parum valere, imo non raro quamplurimum obeſſe; neque enim iidem morbi iiſdem remediis ubique profligantur: Qui vero utraque conjunxerit, ut non ratio experimenta & naturam ipſam pervertat, neque hæc rationem a gradu dimoveat, omne tuliſſe punctum videbitur. Quod licet me quam minime aſſequutum ſatis ſciam, libere tamen profitebor in hunc ſcopum me collimaſſe; & fortaſſe aliqua pars erit laudis, ejuſmodi auſis vel excidiſſe. poſtquam enim in libris quod animo veritatis avido ſatisfaciat minime reperirem, mecum ſtatui in vivis, ſpirantibuſque exemplis perquirere: ideoque ægrotis crebro aſſidens eorum caſus ſedulo explorare, ſymptomata ſingula perpendere, eademque cum exactis morborum diariis ſcriptis tradere ſolebam; dein ſuper his aſſidue meditari, alia cum aliis conferre, atque demum particularibus eventis, notiones generales adaptare cœperam

ram

ram : cumque hoc ritu longo tempore febrium accidentia & decursus observando, & pro iisdem solvendis rationum formulas inveniendo occupatus fuissem, tandem nova hujus morbi pathologia animo concepta est; quæ postea, accedente crebra observationum syndrome, velut succo & sanguine, in fœtum, qualis modo videtur, sensim formata est. Partum vero quem paradoxis, velut specie monstrosa, insignitum, intra privatos lares furtim tueri institueram, importuna amicorum diligentia manibus meis abstractum in propatulo incedere, atque coram aspectari curavit. Quæ ergo præter communem morem isthic de febribus dicuntur, nolo quispiam a me tanquam e cathedra διδακτικῶς prolata existimet, cogitata hæc dubitans in medium profero, doctiorumque examini & emendationi submitto : Priores super hac re non omnia vere dixisse, argumento erit me posse erre, imo (si libet) errasse : Utcunque

cunque si aliqua saltem in nova hac veritatis indagine vestigia recte posuerim, atque alios (qui longe melius possunt) ad istam penitus eruendam hac occasione incitavero, haud omnino me cæpti hujusce, licet temerarii, pœnitebit.

Elenchus



Elenchus rerum.

CAP. I.

CAP. II.

CAP.

CAP. X.

De symptomatis & signis in febre putrida præcipue notabilibus *p.* 88.

CAP. XI.

De Synocho putrida 104.

nonnulla

CAP.

Elenchus.

CAP. XV.

De variolis & morbillis *p.* 182.

CAP. XVI.

De febribus Epidemicis *p.* 201.

Febris

Elenchus.



Iterum

Iterum exorandus est lector *ut leviores Orthographiæ, & universos* διαστίξεως, *seu punctationis lapsus (cum corrigere vix detur, saltem) excusatos habeat: dumque scripta hæc nostra percurrit, uberiorem subinde judicio suo fidem, quam oculis commodet. Quæ majoris momenti videbantur sequens tabella exhibebit.*

Errata, in tractatu de Febribus.

PAg. 12. lin.7. *lege* degenerat. p. 19. l. 16. *leg.* triculo. p. 20. l. 27.-triculis. p. 26. l. 25. spiritus aut sulphur. p. 31. l.25. poris. l. 27. -paris. p.41.l.26.*dele* e.p.44.l.34.quat.p.49.l.26. -terur.p.50.l.22.amethodũ.p.60. l.14.acescens.p.61.l.27.-tio.p.62.l.9.-tum.p. 70.l.22.ut cum a.l.28.secerni. p. 74. l. 12.*dele* fere.p.75.l. ult. -πνοῆ. p.76 l.3. sulphur. p.77. l.6.-dunt. p. 79. l. 13. tamen. p. 80. l. 9. hoc cum. p. 82. l. 6. -gear. p.83. l. 5.-cerit. p.84.l.5. -dicum.l.21.signorum &. p.86.l.4. -clinet. l. 9. primo, p. 87. l. 4. -vescebat cruor.l.16. nimis. p. 88. l.26.-ximam.p.92.l.1.-trisque.p.93.l.3. pat.l.12.tas.p.94.l.18 quetur.l.34.-tes.p.96.l.3.-taro.p.97.l.14.strictam.p. 97.l.14.eam.p.99.l.22.ægri. p.110.l.32.-iatur.p.116.l.20. -cant. p.120.l.8. respu. p.125.l.ult.resorberetur. p.137. l. 18. -tiam. l. penult. eos. p. 151. l.12.*dele* morbus & prorsus. p.152.l.17.lobos. p. 158.l.2. primo.l.28.-tricatum. p.159.l.5.hæc. p.160.l.17. quoad. p. 163. l. 26.7ẽ. p.171.l.31. divert: p.172.l.1. (quos malum illud ore: p. 188. l. 16.-sone. p. 191. l. 3. nimium. p. 192. l.19.primo. p. 203.l.27. -pare. p.205. l. 17. -upit. p. 207.l. 3. -ratur. l.16.eum. p.208.l.1. Choled. p. 212.l.9. *dele* a. p. 213. l. 4. -tarus. p. 216.l.7. -mitem. p.221. l.17. habet.p.229.l.23.-ana.p.236. l. 25. -toria. p.237.l.2. gantes. p. 239. l. 2. constet.

De FEBRIBUS.

CAP. I.

Anatome sanguinis: ejus resolutio in 5 principia: comparatio cum vino & lacte.

EXplicata *fermentationis* doctrina, restat de præcipua ejus instantia, seu exemplo, nimirum de *febribus* tractare. Videtur enim quod *febris sit tantum fermentatio, seu effervescentia immodica sanguini, & humoribus inducta.* Hujus nomen a *februo* (seu *purgamento* quod etiam a *ferveo* derivatur) ortum ducit: quæ quidem vox commode omnino febri imponitur, eo quod sanguis in hoc morbo *effervescit,* & insuper fervore suo, velut mustum efflorescens, a sordibus *purgatur.* Ut vero fermentatio hæc, seu effervescentia febrilis rite explicetur, erunt hæc tria perpendenda. *Primo,* Quis sit liquor fermentescens, an tantum sanguis, an alii præterea humores. *Secundo,* quibus in mixtione principiis, & quali eorundem proportione, liquor iste constet. *Tertio* demum, quali istarum partium, aut particularum e quibus sanguis conflatur, motu & turgescentia, effervescentia febrilis concitetur. His ita præmissis, febrium doctrina, non ex aliorum Placitis, verum juxta rationum syllogas, crebra & diligenti observati-

one (nostra licet) erutas, certisque experimentis confirmatas, tradetur: quæ tamen omnia peritiorum judicio lubens submitto.

Sanguinem in febre immaniter ebullire, & impetum facere, vel sensui plane constat; etenim de cruore affecto, eodemque in vasis effervente, ac velut in furorem acto, unusquisque(rudis,& imperitus licet) febricitans queritur. Etiam præter sanguinem in venis & arteriis æstuantem; suspicare fas sit, quod *succus iste* quo cerebrum & nervosæ partes irrigantur, sæpe in vitio esse solet; cum enim liquor hic motu constanti, & circulatione quadam e sanguine in nervosum genus, indeque per vasa lymphica in cruoris sinum referri videatur, probabile est, si ob labem a sanguine contractam humor iste in crasi depravatur, aut a motu suo æquabili pervertitur,quod exinde rigor, & dolor,convulsio, delirium, phrenitis, & pleraque nervosi generis symptomata in febribus usitata oriantur.

Post *sanguinem*, & *liquorem nervosum*, duo alii humores, prout effervescere apti, in considerationem veniunt, scil. chymus, sive *succus nutritius* cruoris massæ continuo adveniens, & *latex serosus* ab eadem perpetuo discedens, qui licet primo. & ultimo sint liquores a sanguine secreti, & ab eo distincti, tamen huic confusi, velut partes ascititiæ seu complementa ejus debent censeri; etenim *succus alibilis* recens adductus, sanguinis pars cruda, & assimilanda, atque *serum* pars ejus inveterascens, & ableganda habetur. Atque hoc modo quamdiu cum ipso sanguine in vasis utraque circulantur, de cruoris primogenii effervescentiis participant, & non raro easdem occasionaliter inchoant, aut inceptas augent: quibus tamen modis hæc fieri contingunt, propriis in locis inferius dicetur. Quoad cæteros humores, qui sunt tantum succi nutritii aut sanguinis recrementa, cum sint aut propriis receptaculis

culis inclusi, aut in visceribus intra spatia angusta coerciti, nec uti cruor, aut liquor nervosus, aut reliqui humores modo citati singulas corporis partes lustratione continua perluant, erunt ab hoc censu eximendi; aliquando forsan causa occasionalis esse poterint, ut sanguis effervescentiam indebitam concipiat, aut in eadem diutius persistat, veruntamen ipse est solummodo sanguis (cum *succo alibili* & *sero adscititiis*) qui excandescentia sua supra modum ebulliens, & per vasa cum impetu citatus, calorem præternaturalem in toto corpore diffundit ac febris rationem formalem inducit: attamen quo pacto hoc fiat, non nisi ex sanguinis natura intime perspecta, & liquoris ejus velut *Anatome* facta, planum habeatur.

Sanguini (quemadmodum liquoribus quibuscunque fermentativis,) insunt *particulæ heterogeneæ*, quæ cum diversæ sint figuræ & energiæ, earum mutuo occursu & subactione, quamdiu in mixtione perstant, fermentationis motus jugiter conservatur; prout in vino, cerevisia, aliisque liquoribus fermentescentibus cernitur: dein si a fermentis adjectis liquoris mixtio nonnihil resolvatur, particulæ activæ a vinculis liberatæ, adhuc magis turgescunt, & fermentationem cum motu rapidiori, & calore inducunt; quod videre est in familiari Chymicorum experimento, scil. cum sales fluidi, liquoribus alius generis salinis committuntur, inde calor ingens, ac ebullitio concitantur. Quare de sanguine inquiramus oportet, quibus particulis constat, ut sit ex sua natura (uti vina, cerevisiæ, aliique liquores) ad *fermentescendum habilis*: dein cujusmodi fermentorum ope, cum calore & motu citatiori, effervescentiæ ejus tum naturales, tum febriles peragantur.

Cruoris massa ex opinione veterum, *quatuor humoribus*, nimirum *sanguine*, *pituita*, *bile*, & *melancholia* constare perhibetur: pro hujus aut illius hu-

humoris eminentia, diversa temperamenta efformari, atque propter eorum fervores, aut exorbitantias fere omnes morbos oriri statuitur. Hæc sententia, licet a *Galeni* usque temporibus medicorum scholis increbuerit, nostro tamen seculo, cui sanguinis motus circularis, ejusque aliæ affectiones, prius incognitæ, innotuerunt, aliquantulum suspecta esse cœpit, nec ita passim pro solvendis morborum phænomenis usurpari: quippe ejusmodi humores sanguinem minime constituunt, verum qui sic appellantur (excepto sanguine) sunt tantum cruoris recrementa, quæ debent ab ipso continuo secerni: est enim sanguis revera humor unicus, nec alius circa viscera, & alius in habitu corporis; nec alio tempore movetur pituita, & alio bilis, aut melancholia (uti vulgo asseritur) sed liquor in vasis effervescens solummodo sanguis est, & ubicunque loci per singulas corporis partes defertur, usque idem est, & sui similis. Quoniam vero in aliquibus ob caloris insiti abundantiam, & propter ejusdem in aliis penuriam, alimenti coctio & in visceribus, & in vasis, modo intentius, modo remissius peragitur, ideo sanguinis (licet unici & ejusdem semper liquoris) temperies diversa existit; & juxta variam hujus crasin, dici potest, quod homines sint *biliosi*, *melancholici*, aut *alius temperamenti*. Præterea, quia dum sanguis in vasis inter circulandum conficitur, partes quædam continuo inveterascunt, & aliæ de novo supplentur, hinc a cruditate aut nimia coctione quid excrementitium congeri necesse est: quod tamen effervescentia (veluti in vinorum efflorescentia seu depuratione succedit) ab ejus massa separatur: scil. *humor aquosus* visceribus aut solidis partibus defixus, is est qui dicitur *pituita*: *Salis & sulphuris* adustorum reliquiæ quædam in hepate secretæ & vasis choledochis exceptæ, dicuntur *bilis*; *faculentia terrestres* in lienem

lienem depositæ, dicuntur melancholia. Interim sanguis, si recte depuretur pituita, bile & melancholia carere debet: non secus ac cum vina quædam aut cerevisia depurantur, particulæ leviores sursum eveheuntur, quæ ejus *florem* constituunt; crassiores & fæculentæ in imum deprimuntur, quæ in *facem* sive *Tartarum* concrescunt: tamen, nemo recte dixerit vinum vel cerevisiam e *floribus*, *tartaro*, & *liquore vinoso componi*. Cum autem humores isti vulgo sic dicti ex aliis principiis constant, scil. bilis ex sale & sulphure cum admixtione spiritus & aquæ, & melancholia ex iisdem cum adjectione terræ, cumque ex hujusmodi principiis, sanguis immediate conflatur, & in eadem sensibiliter solet resolvi, satius duxi, missa vulgari humorum acceptione, pro explicanda sanguinis ejusque affectuum natura, celebrata hæc Chymicorum principia in usum adsumere. Insunt igitur *sanguini*, veluti liquoribus quibuscunque ad fermentescendum aptis, plurimum *aqua* & *spiritus*, modicum *salis* & *sulphuris*, & aliquantulum *terræ*. Sanguis putrefactione resolutus, eadem exhibet separata, & distincta. Etiam in sanguine vasis contento, aut iisdem recens emisso, eorundem energias & effectus licet detegere: Præterea cum esculentis quibus vescimur, & quorum succo sanguinis liquor constat, hæc eadem insint, etiam cruorem ex iisdem conflari, nemo inficias eat: quare hæc breviter percurram, & quo pacto sanguinis consistentiam, proprietates, & affectiones constituant, ostendere conabor.

I. *Spiritus* (qui facile principatum obtinent) sunt subtilis & maxime volatilis sanguinis portio; Eorum particulæ semper expansæ, & avolare nitentes, cæterorum quibus obvolvuntur corpuscula crassiora, exagitant, & in fermentationis motu continuo detinent. Horum effervescentia, & æquabili expansione, in vasis,

cruoris liquor continuo ebullit, cæteraque principia in motu ordinato, & sub exactæ mixtionis vinculo, continentur; siquid heterogeneum aut mixtioni ineptum massæ sanguineæ confunditur, statim spiritus in motu suo perturbati, impetum faciunt, sanguinem exagitant, & immaniter effervere cogunt, donec quod extraneum est & non miscibile, aut subigitur ac reducitur, aut foras eliminatur. Horum irradiatione, seu potius irrigatione, nervorum corpora inflantur, viscerum functiones, necnon motus & sensationis munia, obeuntur: a spirituum defectu item ex eorum motu depravato, aut impedito, oriuntur maxima œconomiæ naturalis vitia. Horum motus, & effervescentia in sanguine (supra quam quod in vino est) citatior, præcipue dependent a *fermento cordis*; quippe dum sanguis cordis sinus pertransit, ejus mixtio plurimum solvitur, ita ut spiritus una cum particulis sulphureis, aliquatenus laxati, & velut in flammam accensi, dissiliant, & plurimum expandantur, indeque deflagratione sua calorem Toti impertiant. Propter hujusmodi expansionem, & caloris suffusionem, fit jugis spirituum expensa, qui nimirum rarefacti, velut accensi continuo avolant, & foras evaporantur: atque horum, quoad vivimus, fit continua reparatio per alimenta imprimis generosa, quæ plurimum spiritus & materiæ turgescentis in se continent; e quibus succus per digestionem elicitus, & sanguini collatus, ipsi assimilatur, ejusque defectus resarcit. Quando sanguis animalium destillatur, spiritus (instar aquæ vitæ) coloris limpidi ascendunt, salis adhæsione fiunt plurimum acres, & pungitivi; non tamen ita facile prout spiritus vini proliciuntur, quin necesse habent intensiori igne urgeri, quoniam a consortio crassiorum, quibus obvolvuntur, partium, ægre propelluntur.

2 Quod

II. Quod *sulphur* copiose insit sanguini, constare videtur, quoniam alimentis pinguibus & sulphureis præcipue vescimur; etiam a sanguine nutrimentum solidis partibus appositum, in sulphur & pinguedinem facessit. A dissolutione hujus, verisimile est quod rubicunda sanguinis tinctura oriatur: etenim corpora sulphurea, præ cæteris quibuscunque, menstruo solventi colorem rubedine maxime saturatum impertiunt; & si quando ob nimiam cruditatem, sulphur minus dissolvitur, sanguis aquosus & pallidus existit, ut vix lintea rubore inficiat. Sanguinis massa sulphure, una & spiritibus, impraegnata, valde fermentescibilis existit, quæ tamen dum cordis ventriculos subit, illic effervescentiam majorem seu potius accensionem patitur, & a particulis præcipue sulphureis, deflagratis & inde per totum diffusis, calor in nobis vegetus & vitalis dependet. Quando pars sulphurea evehitur, ac in cruore nimis luxuriat, ejus crasin a debito statu pervertit, ut exinde sanguis vel depravatus seu biliosior factus, succum alibilem non rite coquat, vel in totum accensus, æstus atque ardores, quales in febre continua oriuntur, concipiat. Etenim sulphur nimis exaltatum & plus debito turgescens, maximas in sanguine effervescentias concitat: & quorum sanguis sulphure uberius impraegnatur, ii sunt febribus maxime obnoxii. Propter hujus particulas succo nutritio incoctas, indeque solidis partibus adpositas, pinguedo, mollities, & teneritudo corpori nostro accedunt. A carne aut sanguine putrescentibus, propter copiam sulphuris evaporati, fœtor pessimus exspirat: in destillatione sanguinis, sulphur sub olei nigricantis forma ascendit, quod etiam propter empyreuma perditissime fœtet.

III. *Salem* inesse sanguini gustu evincitur; qui tamen e ve-

e vegetabilibus *fixus*, ex aliis esculentis primo minus volatilis, comestu elicitur, postea optima naturæ digestione & circulatione summe *volatilisatur*, ut non tantum sine captite mortuo residuo, singula corporis nostri membra, & partes permeet, verum & sanguine destillationi exposito, alembicum ascendat, & caput mortuum, velut terram insipidam, relinquat: si quando in sanguine, propter malam digestionem, particulæ salinæ non rite exaltantur, verum crudæ & magna ex parte fixæ permanent, inde cruor evadit spissus, & circulationi ineptus, ita ut in visceribus & solidis partibus obstructiones gignantur, & cruditates serosæ passim congerantur: sin vero spiritu depresso, aut deficiente, Sal nimis evehitur, & fluorem patitur, sanguini diathesis acetosa & austera accersitur, qualis in scorbuticis & febre quartana laborantibus observatur. Etiam a sale ob hanc rationem varie coagulato, Arthritis, strumæ, nephritis, lepra, & morbi plerique chronici oriuntur. Cum autem in visceribus, & vasis, coctione rite peracta, Sal debite exaltatur, & spiritui associatus volatilisatur, tunc propter ejus mixtionem, liquor sanguinis magis æquabiliter fermentescit, etiam a putredine, stagnatione, & coagulatione vindicatur: Etenim particulæ saline, spirituum, & imprimis sulphuris, efferationes refrænant; quare qui sanguinem habent sale volatilisato bene saturatum, ii sunt minus febribus obnoxii: hinc etiam qui sæpius sanguinem mittunt, ad febres aptiores fiunt.

IV. Insuper sanguini, cum sit humor crassus, & consistentiam habeat spissam, particulæ *terrestres* copiose insunt: hinc etiam nimia ejus volatilisatio velut statuminatur, & præpropera nimis accensio inhibetur: non secus ac pulveri pyrio carbones adduntur, ne partes ejus simul, & cito nimis ignem concipiant.

concipiant. Porro a terrestribus sanguinis & succi nutritii particulis, corpori moles & incrementum accedit. Denique a destillatione sanguinis, caput mortuum leve & friabile in magna copia relinquitur.

V. *Ab Aquosa* sanguinis parte fluiditas ejus dependet; hinc enim stagnatio ejus impeditur, & sine inspissatione cruor in vasis circulatur: etiam nimia ejus conflagratio & adustio restinguitur, nec non calor attemperatur. Cum sanguis destillatur, aqua limpida & insipida, respectu cæterorum in dupla ut minimum proportione educitur; hinc enim urinæ, sudoris, ac humidi cujusvis excrementi materia maxima ex parte procedit.

Quæ de sanguinis *principiis* & *affectionibus* inde deducendis, modo asseruntur, melius elucescent, si cruorem juxta partes ejus sensibiles paulum expendamus: ipsumque cum aliis liquoribus, qui inter nos crebro sunt in usu, conferamus. Sunt autem liquores ejusmodi, quibus cum sanguine maxima intercedit analogia, scil. *Vinum generosum*, & *Lac*. Quoad *fermentationis* ac *effervescentiæ* rationes aptissime comparatur *vino*: quoad *consistentiam*, *coagulationem*, & *partium a se invicem discessum*, confertur *lacti*.

Primo igitur, de *vino* observare licet, quod quamdiu vase sive dolio includitur, ejus particulæ subtiles & spirituosæ, alias crassiores perpetuo exagitant, refringunt, & exactæ mistioni aptas reddunt: quod heterogeneum est & subactioni ineptum, effervescentia secernitur; Interim liquor depuratus blande fermentescens, in perenni est motu, quo partes omnes, (velut atomi in transenna lucis varie permoti) quaquaversus sese expandunt, & a summo ad ima, ab imo dein ad summa, constanti circumgyratione contendunt. Particularum attritu & refra-

ctione,

ctione, a liquore decedunt magna atomorum effluvia, quæ si vase strictim occluso intus cohibentur, liquor nimis effervescit, ac sæpe vas continens in partes dissilire facit. Non absimili modo sanguis intra venas & arterias conclusus, constanti circulatione urgetur: spiritus vitalis crassiores particulas subtiliat, refringit, & exacte subigit: quod heterogeneum est, & non miscibile foras expellit; interim a partium & corpusculorum refractione,& subactione caloris effluvia constanter emanant, & per poros foras evaporant; quibus occlusis si transpiratio impeditur, statim ob nimiam sanguinis effervescentiam febris accenditur.

Secundo, circa vina observamus, turgescere ea si aliquid extraneum & fermentativæ naturæ iis confunditur, imo interdum sponte sua plus solito commoveri. Cum enim longa digestione pars vini sulphurea nimis exaltatur, effervescentiam debito majorem concipit, & (ni statim sedetur) turgescentia sua totius liquoris crasin pervertit. Par omnino videtur ratio de effervescentia febrili in sanguine excitata, quæ ob ejusmodi causas introduci solet, prout capite proximo ostendetur, ubi de motu & effervescentia sanguinis agemus.

Tertia observatio, sive sanguinis cum vino collatio erit hujusmodi: vina (ut & plerique alii e. g. cerevisiæ aut pomacei liquores) habent sua *cruditatis*, *maturationis*, & *defectionis* tempora. Cum enim primo conficiuntur, partes spirituosæ cæteris crassioribus ita obvolvuntur ut parum emineant, & fere nihil virium, aut virtutis exerant: cumque cæteræ particulæ nondum sint subtiliatæ, nec rite excoctæ, totus liquor *crudus*, & ingrati saporis existit, & si destillationi committatur, nequaquam spiritus ascendit. Ab hoc statu ad *perfectionem* paulatim pervenitur, & cum spiritus

ritus involucris extricati, fiunt sui juris, & crassiores cæterorum particulas subtiliarunt atque exaltarunt, tota liquoris massa clara, spirituosa, dulcis, & balsamica evadit. Ultimo, cum a longa fermentatione spiritus absumi, ac tandem deficere incipiunt, inducitur *defectionis* status, quo vina aliique liquores, aut in vappam transeunt, aut demum sale vel sulphure nimium exaltatis, acetosi aut rancidi fiunt. Pariter & sanguis, dum in vasis circulatur, juxta triplicem hujusmodi diathesin considerari potest: primo in *fieri*, seu *cruditate*, quæ ad chymum in visceribus modo confectum, & sanguini recens confusum, spectat; cujus particulæ, instar fructus immaturi, sunt crudæ & indigestæ. Secundo, *in perfecto* statu, sive *maturatione*, quæ ad cruorem satis elaboratum, & secundum omnes suas particulas volatilisatum pertinet, postquam fermentis inspiratur, & in corde accensus exaltatur. Tertio, in *defectione*, postquam sanguis deflagravit, ejusque partes spirituosæ plurimum avolarunt; reliquæ autem senescentes, & depauperatæ, necesse habent amandari; & sic, vel sunt reliquiæ salis, quæ cum sero continuo per urinam excernuntur; vel sunt salis & sulphuris particulæ simul coctæ & adustæ, quæ virtute hepatis in vasa choledocha secernuntur: vel denique sunt ipsius sanguinis fæx & recrementa terrestria, quæ in lienem deferuntur, ibidemque (velut caput mortuum nova digestione exaltatum) in fermentum sanguini denuo transmittendum facessunt. Quamdiu ad hunc modum rite peraguntur sanguinis genesis, ejusque debita maturatio, intra vasa placide circulatur ille, neque motu aut calore deficit, neque iis inordinate urgetur. Sin vero aut succi alibilis supplementum, cum reliquo cruore non sit congener, nec cum ipso assimilatur, quin vel ob coctionis defectum, in humorem prorsus crudum diluatur, vel propter ejus excessum, in materiam retorridam assetur;

aut

aut si sanguis veterascens suas non deponit exuvias, & novo cedit humori nutritio, propter hujusmodi (inquam) circa αἱμάτωσιν vitia, cruor a debita crasi, & motu æquabili, varie pervertitur, evaditque modo aquosus, & frigidus, modo acris aut salsus, modo acidus, austerus, aut alia saltem ratione degenera, ac interdum stagnationibus, quandoque etiam immodicis effervescentiis obnoxius.

Observare licet hujusmodi *cruditatis*, *coctionis* & *defectionis* gradus in sanguine tum *sanorum*, tum *ægrotantium*; in *sanis*, post uberiorem pastum, crapulam, aut largiores potus, cum nimium seri, aut succi cruori infunditur, tota ejus massa, humore *crudo* nimis diluta, aquosior, & minus spirituosa existit; quare homines redduntur torpidi, & ad motum aut exercitium inepti. In *ægrotis*, phlegmatica corporis constitutio massæ sanguineæ talem cruditatem inducit, prout in leucophlegmatia, hydrope, pica, & χλωρώσει cernitur. Etiam in febre intermittente hujusmodi cruditatis status occurrit, & revera accessionis febrilis causa existit, scil. ob sanguinis dyscrasiam succus alibilis congestus ipsi non assimilatur, sed magna ex parte in materiam crudam aut alias degenerem facessit; qua cum cruoris massa ad plenitudinem saturatur, turgescens, paroxysmum infert.

Maturationis status coctione finita in *sanis* aliquot a pastu horis, præcipue matutino tempore, contingit; quando scil. chymi supplementum circulationibus iteratis in totum spiritualescit, ac velut accenditur: tunc enim magis vegeti, & vividi fiunt homines, & ad studia aut negotia quævis expeditiores.

Defectionis statum in sanguine patiuntur *sani* post inediam, duros labores, & longa jejunia; tunc enim

spiritu

ſpiritu vitali plurimum evaporato, cruoris maſſa quaſi vappeſcere incipit, quare oblangueſcunt illico, atque imbecilles fiunt. Inſuper ſanguis a diuturna nimis coctione aduritur, & bileſcit, unde inediæ aut jejuniis aſſueti, triſtes & melancholici ut plurimum evadunt. Morbi quidam talem ſanguinis diatheſin habitualiter inducunt, ut ſunt ſcorbutus, icterus, cachexia, febres diuturnæ & morbi plerique chronici, in quibus tota cruoris maſſa a ſpirituoſa, in naturam aut acrem, aut acidam, aut auſteram tranſit.

Hæc de comparatione ſanguinis cum *vino* generoſo, quæ ſequitur ipſius cum *lacte* ſimilitudo, conſiſtit in partium diverſitate, & ab invicem ſubſidentia, quæ potiſſimum cernitur in ipſo e venis emiſſo, & in vaſe refrigerato. Cum enim calor & ſpiritus vitalis, qui omnia in mixtione conſervant, avolarunt, partes reſiduæ a ſe invicem decedunt, & fit *tenuis* a *craſſo*, *ſeri* a *ſanguine fibroſo* ſecretio. Hujuſmodi partium ſeparatio fere ad eundem modum ac in lactis coagulatione ſuccedit. Inſunt lacti partes *butyraceæ*, *caſeoſæ*, & *ſerum*: pariter ſe habet ſanguis dum frigeſcit; ejus nimirum pars purior, & ſulphurea (cremoris inſtar) in ſuperficie concreſcit, quæ in ſanis ſplendide rubeſcit, atque hæc flori lactis reſpondet: Huic ſubſternitur craſſamentum purpureum, quod conſtat è filamentis & fibris una coincidentibus, & velut in parenchyma concretis: etenim calore abſumpto & mixtionis vinculo ſoluto, partes fibroſæ ſe invicem implicant, & pondere ſuo in coagulum craſius ſubſidunt, quod caſeoſæ lactis portioni reſpondet: interim partes ſeroſæ cæteris extruſæ ſui juris fiunt, & liquorem inſtar aquæ limpidum conſtituunt; qui tenuior cum ſit, ad ſummum aſcendit, & cæteris innatat. Porro veluti ſe-

rum lactis ulterius coagulari solet, & adhuc partes aliquotas, tum butyraceas, tum caseosas in se continet, ita liquor hic sanguini innatans, si vel igni exponatur, instar albuminis ovi parum cocti inspissatur, vel si liquor acidus ei suffundatur, in coagulum album præcipitabitur. Hoc viso existimant nonnulli aquosum istum laticem, esse succum alibilem, qui e cruoris massa inter circulandum toti corpori nutricatum impertit, & quod reliquus sanguis sit tantum vehiculum caloris & spirituum, ac nulli præterea usui inserviat. Mihi autem verisimilius videtur quod in liquore isto aquoso, succus continetur nutritius qui nervosis, & partibus vulgo dictis spermaticis impenditur; e fibroso autem sanguine, parenchymatis, & musculoso generi nutrimentum suppeditetur. Prout autem sanguis extravasatus, coagulatione sua, & partium ab invicem discessu, lactis gelati varias substantias imitatur, ita nonnunquam in venis & arteriis conclusus, instar ejusdem coagulo perfusi, a causis morbificis parem omnino mutationem subit; ob quam in circuitu præpeditus, aut alicubi congelatus, juxtaque portiones defixus, plures affectus producit: videtur enim, quod hinc pleuritis, angina, peripneumonia, dysenteria, originem ducunt, atque huic Causæ morbi pestilentes perniciem suam imprimis debent, prout inferius loco dicetur.

Sanguinis parallelam huc usque produxisse satis est; e cujus cum vino & lacte comparatione colligi potest cujusmodi substantias & particulas in se comprehendit; scilicet spirituosas, & valde agiles, (quales habet vinum generosum,) pro calore, & motu; & præterea molles & teneras (quales lacti insunt) pro corporis nutricatu. Quinimo hæc analogia ejus cum vino & lacte, adhuc ulterius confirmatur

matur usu istorum in victu nostro, e quo sanguis generatur; siquidem lac est optimum, & simplicissimum alimentum; eoque infantes, & pueri, quibus uberi sanguinis proventu opus est, potissimum nutriuntur; vinum autem spiritus vitales præ cæteris rebus copiose gignit, atque debiles & collapsos optime restaurat, quare senibus & provectæ ætatis hominibus Nectaris loco haberi solet.

Explicatis ad hunc modum sanguinis intra vasa confluxi, natura, & Analysi, adhuc considerationem meretur *succus nutritius* e sanguine suppeditatus, & pro nutritione solidarum partium e cruoris massa secretus, iisque (quo melius assimiletur,) instar roris adhærescens. Etenim nervi, membranæ, tendines, cæteræque totius corporis solidæ partes, succo quodam alibili perfunduntur: Hujus vehiculo spiritus animales potiti, corpora nervosa ad tensitatem inflant, atque motus et sensus actiones expedite obeunt: etiam humor iste solidis partibus adpositus, iisque assimilatus, molem, & accretionem largitur. Hujus originem, exortum, & dispensationis modum non est hujus loci exquirere: sufficiat solum annotasse quod a massa sanguinis suppeditetur, ac circulatione quadam (uti summe probabile a doctissimo *Glissonio* & *Whartono* redditur) postquam nervosas partes trajecerit, quod superest effœtum, jam & quasi pauperius factum, per vasa lymphica ad sanguinem relegatur. Cum a sanguine depravato, hic succus minus coctus, aut defæcatus partibus nervosis suppeditatur, solet eas in spasmos & motus convulsivos varie irritare: etiam non pauca in febribus symptomata propter hujus succi depravationem & motum irregularem oriuntur, prout alibi fusius patebit.

CAP. II.

De sanguinis motu & effervescentiis.

HActenus de sanguinis anatome, quoad ejus elementa primaria, & partes constitutivas, in quas sensibiliter resolvi solet; nec non juxta affectiones quæ ex comparatione hujus, cum vino & lacte elucescunt: restat proxime inquirendum, de *sanguinis motu*, tum *naturali*, (scil. cujusmodi fermentorum ope, & quali partium turgescentia; perenni motu per vasa circuletur) tum *præternaturali*, scil. ob quas causas & qualium partium orgasmo, quandoque supra modum in vasis ebulliat, & effervescentias febriles concipiat. His rite explicatis & præmissis, doctrinam de febribus aggrediemur.

Circa motum sanguinis naturalem, non hic inquirimus, de circulatione ejus, scil. quali cordis & vasorum structura velut in machina hydraulica, constanti ritu circumgyretur; verum de ejus *fermentatione*, scil. quali partium mixtione earumque mutua in se invicem actione; (instar vini in dolio fermentescentis) continuo ebulliat, atque hujusmodi motus, (nimirum sanguinis vere intestinum bellum,) dependet tum a partium ipsius sanguinis heterogeneitate, tum a variis fermentis quæ a visceribus cruoris massæ inspirantur.

Quoad primum; quæ omnino consimiles habent particulas minime fermentescunt, quare nec aquæ destillatæ, olea Chymica, spiritus vini, aut alii simplices liquores commoventur, uti supra observatum: dixi autem sanguinem, pro ingenio rerum cito irritabilium, constare

conſtare ex proportionata elementorum mixtura; in quibus ſpiritus, utpote valde agiles, ſeſe continuo expandere & avolare nituntur: craſſioribus vero cæterorum particulis irretiti, in fuga detinentur. Atque hoc modo detenti, craſſiora a quibus impediuntur corpuſcula exagitant, refringunt, & plurimum ſubtiliant; ſalem alioqui fixum, minutiſſima ſubactione & ſui adhæſione volatiliſant; ſulphur in ſe compactum, & cum cæteris non miſcibile perfecte diſſolvunt, & ſero incoquunt; terram ſecundum minima refringunt, & cæteris commiſcent: Interea tamen, a ſalis & ſulphuris ſubactione, & attritu, magna caloris effluvia procedunt, quæ reliquis commiſta & quaquaverſus diffuſa, fermentationis motum adaugent. Atque ad hunc modum omnia minutiſſime confracta & particulis aquoſis diluta liquorem ſanguinis conſtituunt; qui dum in vaſis, velut vinum in dolio, includitur, continuo fermenteſcit, & ſecundum omnes ſuas particulas in perpetuo eſt motu.

Interea tamen in hoc differt, fermentatio vini & ſanguinis; quod in vino, nulla fit veterum partium abſumptio, & novarum acceſſio; quin liquor vaſe incluſus uſque idem perſtat; ſecus ac de ſanguine, in quo partes quædam continuo deperduntur, & earum loco, ſemper aliæ de novo generantur. In vino cruditatis, maturationis, & defectionis tempora, ſunt diſtincta & ſucceſſive in toto peraguntur: in ſanguine triplex iſte ſtatus eodem tempore, & per partes celebratur: in vino fermentatio ſemel incœpta, uſque ad finem prorogatur: in cruore autem, quoniam crudis uſque ſuccis perfunditur, uſque renovari debet, qua humoris nutritii particulæ non congeneres, reliquo latici aſſimilentur; quare ad hoc opus præter fermentationem ſemel in ſanguine incœptam,

 fermentis

fermentis quibusdam opus est, quæ eandem alias desituram usque continuent.

Fermenta ad sanguificationem requiri argumento est, quod cum a natura deficiant, bono cum successu artis opera supplentur: etenim sales fixi, alcalia, extracta, digestiva, deoppilantia, & imprimis remedia chalybeata tantum sub hac ratione juvant, quod velut fermento quodam, sanguinis ebullitionem aut imbecillem aut fere extinctam, de novo restaurant.

Quod ad *fermenta naturalia* spectat, possunt certe plura formari, & diversis partibus aut visceribus recondi: etenim humor quispiam, quo salis, sulphuris, vel spiritus particulæ, plurimum exaltatæ continentur, fermenti naturam induit: ad istum modum, flores aut fæces cerevisiæ, vel musti, farinæ subactæ massa ad acorem servata in hunc censum veniunt, quibus cerevisia novella, & consimiles liquores, nec non panis massa, optime fermentantur. Pariter in *ventriculo* humor acetosus, de sale exaltato participans, coctionem ibidem adjuvat: & in *liene* fæculentiæ sanguinis de sale & terra exaltatis, in fermentum abeunt.

Quantus ab *utero*, & *partibus genitalibus* sanguini accedit vigor, hinc constat, quia ab horum privatione aut dyscrasia in virginibus χλώρωσις, in viris barbæ sterilitas, vox tenella, & virilitatis amissio sequuntur: præcipuum vero fermentum quod sanguificationi inservit in *corde* stabulatur; hic enim maximus caloris focus, in quo velut accenduntur crudiores chymi particulæ, & volatilitatem acquirunt; quod multis rationibus confirmare licet; præcipue vero ab effectibus quos in præcordiis patimur, quoties sanguis debito plus aut minus fermentescit: quando enim sanguis nimis in corde accenditur, impe-
tuose

tuose veluti ab admotis ignibus agitatur, (cujus immodicæ ebullitionis signa sunt pulsus altus, & vehemens) tum in præcordiis æstu fere intolerabili, cum siti vehementi, ægri molestantur. Ex altera parte cum in corde diminuta est fermentatio sanguinis, respiratione difficili & anhelosa ad quemvis motum afficimur; prout in hydrope, cachexia, & ictero cernitur: cujus ratio est, non quia pulmones sunt infarcti, vel ichore lento oppleti; sed quia sanguis non recte in illo ζυμώσεως conditivo fermentescit; quare in sinus ejus illapsus, non statim rarefit, nec cito in pulmones exilit, quin illic stagnare & residere aptus, cordis ipsius oppressionem inducit; in cujus sublevationem, respiratio crebra instituitur, ut sanguine in pulmones exantlato, eidem succurratur: sin motu aut exercitio, cruor illius ventriculum plus urgetur, quam respiratione aut pulsu potest in vasa pneumonica derivari, suffocationis periculum incurritur. Pariter in moribundis contingit: quando pulsus est valde exilis, & sanguis in corde agglomeratus præ fermentationis defectu stagnare & grumescere incipit, tunc altius cum strepitu & pectoris elevatione respiramus; nimirum ultimo naturæ conatu, & toto pulmonum nixu sanguis, quamdiu fieri possit, in pulmones exantlatur, ne in corde residens ipsum omnino suffocet.

Itaque motus & calor in sanguine, a duobus præcipue dependent; scil. partim, a propria ipsius crasi, & constitutione, qua principiis activis spiritus, salis, & sulphuris, ubertim conflatus, in vasis (non secus ac vinum dolio inclusum) sponte turgescit: & partim a fermento cordi insito, quod liquorem, sinus ejus pertranseuntem, plurimum rarefacit, & cum spumosa effervescentia exilire cogit: ut qui per venas, instar fluminis leniter decurren-

rentis, cordi placide instilletur cruor, inde per arterias (torrentis more) cum strepitu, & orgasmo exiliens ad singulas totius corporis partes proripiatur. Quo ritu hoc fiat, licet mechanice explicare in promptu non sit, tamen a doctissimis viris *Ento*, *Cartesio*, aliisque, rei hujus modi, & rationes quædam non improbabiles traduntur: supponunt nimirum, velut Ignem in cordis foco continuo stabulari, qui sanguinem per venas infusum protinus accendat, (quemadmodum cum vinum flamma admota exardescit,) qui dein accensus, deflagratione sua (fulguris instar) arterias citissime trajiciat: ita ut calor, motus rapidissimus, & effluvia per διαπνοὴν emissa, a sanguinis in corde accensione solummodo procedant. Statuit *Hogelandus* fermentum in cordis sinubus recondi, quod sanguinis liquorem, cum calore & copiosa fuliginum emissione, ebullire & effervescere cogit; non secus ac cum spiritus nitri Butyro Antimonii confunditur: Adeo ut sanguis leniter per venas influus, a fermento cordis illico in spumam, & vaporem rarefactus, impetuose admodum, arteriarum ductus pervadat. Res fere eodem recidit, sive hoc, sive isto modo fieri dicatur: etenim alteratio quam sanguis in corde recipit, possit æque a flamma ac fermento nitro-sulphureo, illic collocari supposito, deduci. Quippe dum sanguis cordis ventriculos illabitur, statim liquoris compages solvitur, & particulæ activæ imprimis spirituosæ & sulphureæ, soluto mixtionis vinculo, a cæteris exilire & sese quaquaversus expandere nituntur; verum a vasis intus contentæ, & cum reliquo liquore simul coercitæ, per apertos arteriarum ductus, qua data via, cum tumultu & turgescentia ruunt, & exinde caloris effluvia per totum corpus diffundunt: parum interest sive hæc particularum cruoris expansio, & in

in motus libertatem exertio, ab accensione, vel a fermentatione fieri perhibeatur, siquidem utrovis modo, sanguinis compages ita reserari poterit, ut exinde, spiritus, salis, & præcipue sulphuris particulæ in motum concitæ, (velut ab igne accenso) calorem toti corpori impertiant.

Hæc autem cruoris in corde rarefactio sive accensio, ab ipsius sanguinis in vasis crasi, & constitutione plurimum dependet : si enim liquor ejus sit rite coctus, volatilisatus, & (instar vini generosi) ad maturitatem evectus, tunc debito modo illic fermentescit; quo solutæ spirituum & sulphuris particulæ calorem æquabilem & moderatum singulis partibus diffundant. Quod si cruor ob malam victus rationem, & coctionis defectum sit crudus & aquosus, tunc minus in corde accenditur; indeque frigida totius intemperies, respiratio difficilis, & anhelosa, cum pulsu imbecillo, & languido, sequuntur; prout in cachecticis, χλωρώσει affectis, & moribundis cernitur : sin vero sanguis, ob sulphuris evecti copiam, aut effluvia cohibita, aut victum calfacientem, nimis luxurians & turgescere aptus evadat; ejus in corde, sive accensio, sive fermentatio, plurimum intenditur, ita ut exinde calor febrilis, & effervescentiæ solito majores in toto concitentur. Varia hæc sanguinis in corde fermentatio, juxta variam ejusdem temperiem, illustrari potest exemplo vini; quod adhuc crudum, & recens mustum, licet coquatur aut igni admoveatur, minime exardescit; hoc vero defæcatum & maturitatem adeptum, facile accenditur, sed flammam exiguam & cito desituram emittit : Idem prius effervescens, aut alias excalfactum, si accendas; valde inflammatur, & deflagratione, magna ex parte absumitur.

Dum sanguis hoc modo in corde rarefactus, seu

accensus, indeque per vasorum ductus effervescens, in partes minutas resolvitur; a soluta ejus compage, corpuscula quædam discedunt, quæ denuo aduniri, & cum reliquo liquore coaptari renuunt: hæc autem sunt duplicis generis, vel *tenuia*, quæ, velut fuligo ab igne accenso, aut effluvia a liquore fermentato, a sanguinis liquore, constanti diaphoresi per corporis spiracula evaporant; vel *crassiora*, quæ velut cinis ab incendio residuus, aut fæces a fermentatione subsidentes, a cruoris massa, protinus secerni, & foras amandari debent: secus enim confusione sua insignes perturbationes in sanguine producunt. Quo plus effervescens cruor magis in corde dissolvitur, eo recrementa hæc tum fuliginosa, tum terrestria, copiosius aggeruntur; & cum præ nimia congestione statim subigi, & a cruoris massa secludi nequeant, sanguinis turgescentiam & febriles effervescentias pariunt.

De sanguinis motu, calore, & fermentatione *naturali*, in quorum æquabili tenore sanitatis nostræ ratio consistit, quæ hactenus dicta, sufficiant. Explicatius aliquanto agamus de *præternaturali* seu effervescentia nimia, e qua febrium typi, & paroxysmi dependent. Fermentationem nimiam seu præternaturalem dico, quando sanguis (instar ollæ super ignem ebullientis) ultra modum effervescit & turgescentia spumosa rarefactus, vasa distendit; pulsum celeriorem excitat, &, velut liquor sulphureus incendio concepto, calorem adurentem quaquaversus diffundit.

Hujusmodi motus seu fermentatio sanguinis, optime illustratur exemplo vinorum effervescentium. Etenim vina, præter lenem & æquabilem fermentationem, qua primo depurantur, quibusdam temporibus adeo insigniter ebulliunt, ut vasis ora excedant;

&

& si strictim occludantur, in partes dissilire faciunt: Ad hunc modum velut orgasmo percita, ni statim a Tartaro, seu fæce sua, in vas aliud deplentur, effervescere non cessant, donec spiritu plurimum exoluto atque sulphure vel sale nimium exaltatis, aut rancida fiunt, vel in acetum degenerant.

Talis effervescentia ob duas præcipue causas solet concitari; primo quando aliquid extraneum, & non miscibile dolio infunditur: (ita guttæ quædam sevi, aut pinguedinis dolio instillatæ, hunc motum producunt:) vel secundo, quando vina fæce, seu Tartaro nimis opulento, ditata, (propter partes sulphureas supra modum exaltatas,) sponte fervores concipiunt & immaniter ebulliunt: Etenim in quacunque substantia sulphur luxuriat, ejusque particulæ a mixtione solutæ, invicem consociantur, & una coercentur, ibidem tales effervescentiæ immodicæ conciliantur.

Consimili (licet prorsus non eodem) modo, quo vina effervescunt, ebullitio sanguinis inducitur; nimirum vel quid extraneum, & minime congener cruori permiscetur, quod, cum non assimilatur, perturbationem & effervescentiam inferre solet, donec heterogeneum illud aut subigatur, aut foras eliminetur; & particulæ sanguinis confusæ, & perturbatæ, denuo extricentur, ac priorem in mixtione repetant positionem & situm. Vel secundo, sanguis præter modum effervescit, quia principium quoddam seu elementum, ejus constitutivum, (scilicet spiritus aut sulphur,) ultra temperiem naturalem evehitur, atque efferatum evadit; quo nimirum hujus aut illius particulæ non congeneres cæteris, a mixtione solvuntur; solutæ plus debito impetum faciunt, sanguinis liquorem exagitant, & effervescentiam pariunt, quæ minime sedatur, donec sanguis velut inflammatus

flammatus diuturno febris incendio deflagraverit. Utroque modo, sive cruor ob rei non miscibilis confusionem, seu ob spiritus aut etiam sulphuris evecti efferationem, in vasis efferbuerit; quoniam hinc compages ejus plus laxatur, ideo magis in corde accenditur, & particulæ activæ prius solutæ, a fermento illic consito, plurimum excandescunt, a mixtione exiliunt, & motu suo, calorem intensum ac velut igneum, quaquaversus dispergunt: sub hoc tamen discrimine, quod effervescentia quæ ab extranei cum sanguine confusione dependet, sit plerunque brevis, aut interpolata; quæ cum heterogeneum quodvis secernitur aut subigitur, sponte sedatur; partesque sanguinis conquassatæ, & extra ordinem positæ, facile ad situm, & crasin naturalem redeunt. Quæ vero a spiritus aut sulphuris efferati inordinatione, ebullitio exoritur, sit continua; nimirum hic tota cruoris massa, ita laxatur, & stricto mixtionis vinculo exolvitur, ut tanquam liquor oleosus incendio correptus, effervescere seu inflammari non desinat, donec spiritus aut sulphuris seu materiæ combustibilis particulæ maxima ex parte deflagraverint.

Restat adhuc tertius præternaturalis effervescentiæ modus, in quo sanguis alterationem subit, quæ minime vino, sæpissime autem lacti contingit; nimirum aliquando a causa morbifica ejus liquoris coagulatio inducitur, ita ut substantia illius fundatur, ac in partes secedat, fiatque crassi & terrestris a tenui secretio; cujus ratione, cruor minus idonee in vasis circulatur, quin portiones ejus gelatæ, in extremis defigi, aut in corde stagnare aptæ, motum æquabilem interrumpunt, aut graviter impediunt: cujus restaurandæ gratia effervescentiæ solito majores in sanguine concitantur; quales nimirum

in

in pleuritide, peſte, variolis, & morbis venenatis, paſſim occurrunt.

CAP. III.

De Febribus intermittentibus.

PRæmiſſis quæ ſuperius de ſanguinis anatome, motu, & effervefcentiis dicta ſunt, ad tractatum de febribus, facilis nunc patet aditus. Quæ de febri ex vi vocis & Etymologia vulgo proſtant notiones, hic conſulto omittam : deſcribi poteſt in hunc modum, quod ſit *motus inordinatus ſanguinis, ejuſque nimia effervefcentia, cum calore, & ſiti, aliiſque præterea ſymptomatis, quibus œconomia naturalis varie perturbatur.* Prout ſupra de ſanguinis effervefcentia, ita modo de febre advertimus, quod nimirum, acceſſio ejus ſit vel brevis, & interpolata ; quæ idcirco dicitur intermittens : vel etiam magna, & diu protracta, quæ & febris continua appellatur : primo de febre *intermittente* dicemus.

Licet febris intermittens populari noſtro idiomate, proprio inſignitur nomine, & febri communiter acceptæ, contradiſtinguitur ; tamen quia ſanguinis nimiam effervefcentiam habet adjunctam, febris dicenda erit. Huic a febre continua, peculiare eſt, quod quædam ἀπυρεξίας, ſive intermiſſionis habeat tempora, quod quilibet paroxyſmus, a frigore, aut rigore plerunque incipiat, & in ſudorem deſinat ; quod accenſiones ſtatis periodis, certiſque temporum intervallis redeant, ut non ſit automaton horolo-

gicum

gicum exactius. Quare primo circa hanc febrem in genere disquiremus, qualis sit sanguinis effervescentia, quæ paroxysmum ejus constituat, & unde suscitetur. Secundo, quare paroxysmus æque frigore constat ac rigore cum sudore succedente. Tertio, quæ sit intermissionis necnon periodorum statarum causa. Quarto & ultimo, subjungentur anomaliæ quædam febrium intermittentium, ut cum desit modo frigus, modo calor, aut sudor; aut cum periodi sint vagæ & incertæ, cum ἀπυρεξίαι, sive intermissionis spatium non sit æquale, sed modo præoccupet, modo postponat: & interdum, reduplicat: atque horum, aliorumque phænomenων, quæ in hoc affectu varie contingunt, rationes assignare conabor. Hisce explicatis, proximo in capite febris intermittentis divisionem, ejusque species explicare aggrediar.

Quoad primum: effervescentia sanguinis in febre intermittente, pro duratione paroxysmi, æque intensa & violenta est, ac in febre continua: quare partes sanguinis inter se, aut cum heterogeneo quodam admisto colluctari & supra modum fermentescere concludendum est. Ut vero inter se fermentescant & nimis ebulliant, requiritur ut principium quoddam, velut imprimis spiritus sulphur, nimis exaltatum & efferatum cæteris superemineat; quod, cum iis conjugari nequeat, luctam & effervescentiam continuam inducat: verum ab hac causa febris continua ortum duceret; quia talis ebullitio sanguinis semel incepta, non subito sedatur; & si quando compescitur, non illico statim repetit: Quare pro febre intermittente, supponendum est, heterogeneum aliquid sanguini confundi, cujus particulæ, cum non assimilantur, eousque ejusdem ebullitionem faciunt, donec vel subactæ miscibiles reddantur, aut

subtiliatæ

subtiliatæ foras excludantur. Quare tali materia subacta aut foras exclusa, cessat paroxysmus; & quando repullulat hæc materia, novam ebullitionem concitat, & proinde novus infertur paroxysmus.

Circa hanc materiam, quæ sanguine confusa periodicas effervescentias & cætera febris intermittentis symptomata inducit; valde ambigitur, & diversimode inter medicos disceptatur, ubi generatur, in qua sede seu foco hospitatur, & qua ratione adeò exacta motus & ebullitionis suæ tempora observet. Singula hic veterum & recentiorum placita recensere, in ordinem redigere, eorumque rationes expendere, esset opus nimii laboris & tædii, quare quid mihi rem accurate pensitanti in mentem venerit, dubitans proponam, aliorumque judicio submittam.

Quod sanguinis effervescentiam exacte periodicam infert, sit aliquid necesse est, quod ad singulas periodos seu febris accessiones, in stata mensura & æquali semper proportione, in corpore nostro generatur, & cruoris massæ communicatur; quo cùm sanguis ad plenitudinem saturatur, illico turgescit, & effervescentiam concipit: hoc autem supponitur esse vel *humor excrementitius* in minera quadam delitescens, qui sensim, & stato tempore ad incrementum provectus, & commotus, cum cruore fermentescat: vel est *succus nutritius* ex esculentorum materia suppeditatus, & in pondere & mensura sanguini delatus, qui cum ob hæmatoseos defectum minime assimiletur, ad plenitudinem in vasis congestus, propter sui expulsionem, turgescentiam sanguini inducit. Priori modo febrium intermittentium ratio vulgo explicatur, & ab humoris natura ejusque sede seu foco, intermissionis & statarum accessionum causæ petuntur: Hujus morbi focus, seu minera unanimi fere consensu, ad primam corporis officinam relegatur;

relegatur; atque hinc petitur intermiſsionis ratio, & febris intermittentis a continua, differentia: materiam vero ſtatuunt bilem, pituitam, & melancholiam; & prout humores iſti tardius aut citius putreſcere perhibentur, etiam circuitus febriles unius aut plurium dierum ſpatio abſolvi dicuntur. Verum hæc Opinio, poſtquam circulatio ſanguinis plane omnibus innotuerit, merito rejicitur. Cum enim ſanguis nuſquam in vaſis ſtagnet, ſed cum perenni motu loca quævis perluat, eorumque ſordes continuo transferat, impoſsibile eſt ut in venis meſaraicis, ubi vulgo aſſeritur hujus morbi minera, ſubſiſtat: quod attinet ad cavitates, ſive ſpecus pro congeſtione humorum in viſceribus, nec conſtat quo ritu ſine tumore, aut abſceſſu tales cudantur; nec quo inſtinctu tales humores in foco concluſi, adeo exactis temporum intervallis accreſcant, abſumantur, ac denuo repullulent. Præterea quod de bile, pituita, & melancholia, eorumque motibus periodicis affirmatur, omnino ſuſpectum habemus; quia non dantur ejuſmodi humores ſinceri, quales in ſcholis deſcribuntur: Verum ſanguis aut variam ſortitus indolem, prout modo calidior, modo frigidior, natura ſua talium humorum qualitates imitatur; aut inter circulandum recrementa ſua deponit, quæ in propriis capſulis vaſiſque depoſita, humores morbifici & præternaturales falſo creduntur. Quare cum ſuccus nutritius, ſit unicus humor quo ſanguinis maſſa quotidie reficitur, ejuſque ſupplementa uſque in menſura & proportione fiant, proculdubio periodicæ ſanguinis efferveſcentiæ ab hujus acceſſu & commixtione erunt deducendæ.

Superius annotavi circa particulas ſanguinis triplicem cruditatis, maturationis, & defectionis ſtatum: nimirum ſuccus nutritius e quotidiano pabulo ſuppeditatus,

ditatus, crudus advenit; sanguini commixtus, & aliquandiu circulatus assimilatur, & in humorem perfectum maturatur: postea veterascens, in partes abit & seponitur. Dum æquabili hoc ritu sanguis continuo instauratur, & ejus dispendia reparantur, sine tumultu aut immodica effervescentia placide fermentescit, & intra vasa circulatur; sin vero succi nutritii supplementum non (uti prius) maturatur, nec digestione perfecta in sanguinem facessit, ejus particulæ cruori confusæ, velut heterogeneum quoddam & non exacte congener, in sanguinis massa persistunt; quibus cum ad plenitudinem saturatur, illico turgescit sanguis, & effervescentiam febrilem concipit, qua vel subigitur, vel foras excluditur depravati hujus succi recens supplementum. Dico igitur, a primo instanti, quo succus nutritius cum sanguine non assimilatur, ejus particulæ licet commixtæ, adhuc cum eo sine magno tumultu, aut perturbatione circulantur; atque ita deinceps, donec iis ad turgescentiam cruoris massa adimpletur; tunc vero protinus ebullit illa & fervorem concipit: ad eundem fere modum ac cerevisia novella utribus infusa, quæ si strictim occluditur ut nihil evaporet, primo sine fervore aut impetu in vasis illis continetur, postea, cum effluviis usque cohibitis liquoris massa turgescit, insigniter fermentescit, & propter fermentationis impetum sæpe vas dissilire facit. Etiam hoc stato tempore contingit, & totidem horarum spatio, velut in febre intermittente, liquor ad turgescentiæ ἀκμὴν assurgit.

Adhuc difficultas restat, quam ob causam succus nutritius cruori confusus, non assimiletur, quin in materiam heterogeneam & fermentativam degeneret: hoc ut plurimum fieri existimo, non alimentorum nec etiam viscerum culpa, sed ipsius sanguinis vitio:

vitio. Etenim ſanguis, non ſecus ac vina, interdum a nativa & genuina indole in naturam acrem, acidam, aut auſteram tranſit; & quia ſanguis ſanguificat, uſu venit ut cum ipſe a debita temperie deſciſcat, ſucci nutritii penum, quo reparari debuit, facile pervertat. Qualis ſit iſta ſanguinis diatheſis, & quo pacto contrahatur, inferius dicetur, ubi de febrium intermittentium ſpeciebus, earumque cauſis evidentibus, & procatarcticis, verba faciemus. Efferveſcentia itaque ſanguinis, quæ febris intermittentis paroxyſmum conſtituit, unice dependet a ſucci nutritii aſsimilatione præpedita; hujus particulæ ſanguine confuſæ, non (uti prius) maturantur, neque in cruorem perfectum faceſſunt; quin harum mixtura, ſanguinis maſſa, (veluti cereviſia novellæ) corpuſculis valde fermentativis imbuitur; quæ cum denſius agglomerantur, iiſque cruor ad turgeſcentiam ſaturatur, illico efferveſcit; fit ingens particularum agitatio, & lucta, qua ſe invicem infringunt & ſubtiliant; donec tandem ſpiritu vitali præpollente, cæteriſque ſubactis, quod heterogeneum eſt foras protrudatur; cujus conſortio cum ſanguis liberatur, ſequitur ἀπυρεξία, & acceſsionis febrilis intermiſsio; poſtea vero a novo hujus ſucci ſupplemento novus inducitur paroxyſmus.

Secundo quoad rigorem, aut frigus in hoc affectu calori præcedaneum, dico; Cum ſucci nutritii particulæ a cruditatis ſtatu, verſus maturitatem pergunt; ipſam vero non attingunt, inſignem acorem contrahunt, quo partes nervoſas valde pungunt, & vellicant, atque frigoris ſenſum incutiun[t] ... a ſecu[s]
ac cereviſia novella quæ utribus ...
acidum & nitroſum ſapor[em] ...
& frigiditate vix de[l] ...
guinis maſſam, [...]

troso acore prædita, ad turgescentiam impleruent, & cum densius agglomeratæ in fluore esse incipiunt, spiritus vitales acore suo primo obtundunt, & calorem nonnihil obruunt: quare sanguis frigidior existit, & tardius circulatur: quin & ob caloris defectum sensus frigoris in toto corpore percipitur, & pulsus admodum rarus existit. Porro tum hujusmodi succo acetoso partes nervosæ, & solidæ, pro ultimo suo alimento irrigantur, hujus fluore qui simul contigit cum sanguinis turgescentia, partes istæ sensiles vellicantur, & in tremores ac spasmos irritantur. Atque hæc proculdubio est vera & genuina causa frigoris & rigoris qui in paroxysmo febris intermittentis excitatur; nimirum succi nutritii in materiam nitrosam degeneris fluor, & turgescentia, quo spiritus & calor suffusi obtunduntur, & corpora nervosa irritata in tremores cientur. Postea vero, cum particulis hisce nitrosis aliqua ex parte in superficiem corporis protrusis, earum gravamine & oppressione sanguis nonnihil liberatur, spiritus vitales se recolligunt, & emicare incipiunt; deinde autem calor intensissimus succedit, quoniam et cruoris massa propter effervescentiam cum materia febrili laxata, ejusque mixtione soluta, particulæ sulphureæ uberius in corde accenduntur: & quia pori cutis ab eadem materia versus circumferentiam corporis protrusa occupati, effluvia vaporosa intus cohibentur, quæ sanguinem magis exagitant & effervefaciunt: calor iste in sanguine usque persistit, donec materia ista fermentativa penit[illegible]ta, ac una cum recrementis adustis a [illegible]esiduis plene subacta, & sub[illegible]a, sudore aut transpira[illegible]

[illegible]ar- Atqu[illegible] hin[illegible]

ostendere, scil. intermissio sequitur quia materia morbica uno paroxysmo omnis difflatur; adeoque donec nova substituitur, ἀπυρεξία sequatur necesse est. Gigni autem incipit nova, ex quo ultimus desiit paroxysmus: nimirum sanguinis massa modo inanita, denuo excipit succum nutritium, ipsumque ob debitæ πνευματώσεως & coctionis defectum (uti prius) in materiam fermentativam pervertit, verum exigua hujus copia, parum aut nihil molestiæ aut fermentationis ciet; cum vero sanguis ad turgescentiam impletur, illico effervescit, & in fluore est; veluti cum cerevisia novella, aut mustum vase diu inclusum, tandem certo tempore ebullit, & vasis ora excedit.

Quod vero statis temporum intervallis, accessiones plerunque repetunt, idque tam certo, ut automata horologica non exactius; ratio est, quia succus alibilis e visceribus, sanguini in vasis confluo, æquali mensura & modo, ut plurimum suppeditatur, licet enim non exacte in pondere, & dimenso, tantundem cibi & potus, quotidie assumimus; tamen quia statis, ut plurimum, horis ad appetitus satietatem edimus, ex comestis & chymi massa in visceribus congesta, per vasa lactea æqualis succi nutritii portio sanguini convehitur: quare si totidem horis, tantum humoris nutritii cruori infunditur, qui ad plenitudinem & turgescentiam accrescens, hoc die paroxysmum inducat; certe hoc finito, ejusdem temporis spatio; pro sequenti paroxysmo sufficiens materia congeretur: sin vero errata in victu committantur, & ægroti, genio indulgentes, plenius aut inordinate comederint, paroxysmi insultus solitam anticipat horam, propter sanguinem materia febrili citius saturatum; quod si abstemii fuerint ægri, & parcius alimenta ingerant, intermissio diutius protrahitur.

Si ad-

Si adhuc inquiratur, quare febrium intermittentium periodi, non sint unius generis, & ejusdem distantiæ, quin aliæ quotidie, aliæ tertio, aut quarto die repetant ? in causa est, diversa sanguinis constitutio, qua nimirum, a debita temperie, in diathesin modo acrem, modo acidam, aut austeram pervertitur. Pro diversa hujus dyscrasia, succus alibilis recens advectus, plus aut minus a maturatione descisscit, & in materiam citius aut tardius fermentescere aptam, pervertitur. Quando sanguis diathesin acrem, calidam, & biliosam, acquisivit, suppono, quod pars quædam succi nutritii, in humorem perfectum maturatur, & sanguini assimilatur, indeque in alimentum solidis partibus adponendum facessit, iisque affigitur. : verum altera ipsius portio, a sanguine nimium cocta, & depravata, in materiam febrilem mutatur; & ex supposito, quod dimidia pars succi nutritii, tali modo pervertatur; duplo istius temporis, quo in corpore nostro concoctio plenarie absolvi dicitur (hoc est, post horas quadraginta octo,) hujusmodi materia fermentativa ad plenitudinem, & turgescentiam assurgit, & tunc inducet paroxysmum febris *tertianæ*. Quod si ob sanguinis degenerati naturam austeram & ponticam, (in qua sal fixus cum fæce terrestri nimis exaltatur) ideoque segnius fermentari aptam, tertia solum pars succi nutritii corrumpatur, tunc triplo prædicti istius temporis spatio paroxysmus inducitur; hoc est post horas LXXII. quibus solet concludi periodus *quartanæ*, sin ob majorem sanguinis labem, fere totum succi nutritii supplementum in materiam febrilem pervertatur; tunc isto temporis spatio, quo debuit coctio in vasis & habitu corporis plenarie absolvi, (hoc est post horas XXIV) materia hæc ad turgescentiæ motum assurgit, & *quotidianum* paroxysmum inducit. Atque

hinc fit ut in febre quartana vires & robur non statim fatiscant; dum in tertiana ægri, solito imbecilliores fiant; a quotidiana autem febre in languorem & summam imbecillitatem cito ducuntur: nimirum in singulis quo plus aut minus succi nutritii in morbi pabulum abeat, tantundem etiam de viribus & corporis firmitate detrahitur. Verum de his plenius ubi de singulis februm intermittentium speciebus, earumque causis agemus.

Contra æquales harum febrium circuitus, arguitur, quod paroxysmi aliquot horarum spatio statum diei tempus plerunque anticipant, quandoque etiam postponunt. Verum enimvero hæc objectio tollitur, si intermissionis tempora, non diebus, sed horis, computentur; sic enim intervalla quæ modo præoccupantia, modo diutius protracta videntur, ad hanc normam plerunque æqualia apparebunt, siquidem respectu diei dicitur febris tertiana quandoque duas, tres aut plures horas solitum accessionis tempus prævenire, aut postponere; interim singuli circuitus post totidem horas qualibet vice exacte repetunt. Quare prima febrium intermittentium discrimina solum in hoc consistunt, ut tempus accessionis in quadam febre celerius, in altera tardius adveniat, scil. horis differt modo 24, modo 34, modo 70, aut similiter.

Ex prædictis (ni fallor) liquido constat, qualis sit sanguinis effervescentia quæ febris intermittentis paroxysmum constituat; unde frigoris & rigoris præludia, quæ denique sit intermissonis & statarum periodorum ratio. Quod autem hæc & pleraque alia hujus affectus phænomena, a mala sanguinis diathesi & propterea a succi nutritii depravatione, & non ab humore in minera quadam delitescente, dependent, adhuc magis patebit a signorum & symptomatum collatione

latione quæ in hoc affectu notatu digna occurrunt: tum secundo ex causis procatarcticis rite perpensis, quæ hunc affectum solent inducere: ac tertio demum ex criseos & curationum viis, quibus hic morbus aut sponte cessat, aut medicamentorum ope profligatur.

I. Primo; inter *signa* præcipuam considerationem merentur, *pulsus* & *urina*: *pulsus*, ingruente frigoris paroxysmo admodum rarus est, & depressus; qui plane arguit calorem & spiritus vitales in sanguine a materia quadam cruda, & non facile combustibili, velut obrui; non secus ac ignis in foco accensus, ac dein lignis viridibus obtect⁹ lente admodum gliscit, et parum deflagrat, qui postea difflato humore crudo in flammam apertam & valde intensam erumpit: sic etiam sanguis, materia cruda, quæ in fluore est, aliquatenus subacta aut dispersa, plurimum accenditur; & quod in cruore residuum est cum ipsius particulis fermentescens exuritur, & calorem cum siti intensissimum inducit, quare sanguis impetuose effervescens pulsu vehementi & velocissimo urgetur; secus, in corde nimium congestus suffocationis periculum induceret.

Quoad *urinam*; ea, (præcipue in febre tertiana) colore saturato & velut flammeo, etiam cum desint contenta, imbuitur; quod sanguinis assationem & temperiem nimis adustam innuere videtur: porro in hoc affectu, secus ac in aliis, ut plurimum se male habet urina, quando cum ægrotis bene est; &, e contra, siquidem toto intermissionis tempore maxime a statu naturali distat, colore rubicundo saturata; & frigori exposita, crassa evadit, sedimentumq; copiosum, instar boli armenæ, deponit; quod ideo fieri necesse est, quia toto ἀπυρεξίας intervallo, materia febrilis cum sanguine circulatur, & tacitis ibidem incrementis ad maturitatem assurgit: in medio autem paroxysmo cum calor & æstus quam maxime vigent, urina laudabi-

lis exiſtit, magiſque ad naturalem accedit; ſcil. materia fermentativa ad circumferentiam corporis tranſmiſſa.

Symptomata paroxyſmum præcedentia hoc ipſum confirmant; pluribus ſiquidem horis antequam incipit paroxyſmus, ſentitur humorum ac ſanguinis perturbatio, cephalalgia, vertigo, oculorum coruſcatio, ſomni inquieti, &c. quæ plane indicant ſanguinem materia fermenteſcente prius infectum; & tantum eatenus differri paroxyſmi inſultum, donec cruoris maſſa hujuſmodi materia ad turgeſcentiam ſaturetur, paroxyſmi ſtatim ingruentis præludia ſunt, modo in extremis manuum & pedum digitis, aut unguibus pallor, interdum ſpaſmus, & ſtupor; modo in lumbis & femoribus frigus, & dolor; aliquando totum ſimul corpus rigor & tremor invadunt: quæ manifeſto oſtendunt ſanguinem in arteriis & venis fermentationis motum primo concipere, & non a foco quodam, aut minera, hanc efferveſcentiam concitari. Quod ſi objicitur, circa paroxyſmum ægros ſæpiſſime vomitu infeſtari; unde videtur concludi, materiam noxiam potiſſimum in ventriculo & primis viis ſtabulari; præſertim cum affectus iſte vomitorio tempeſtive ſumpto potiſſimum curatur, fateor quidem in paroxyſmo febris intermittentis vomitus immanes ſæpe concitari: hoc tamen ſæpius contingit, quoniam in rigore febrili, membranæ totius corporis convelluntur; quare & ventriculus cum ſit pars valde nervoſa, convulſione afficitur, & proinde ſpaſmo contractus, quicquid in ſinu ſuo fovet, ſurſum ejicit: Quod ſi præterea vaſa choledocha bile turgent, etiam eodem viſcerum ſpaſmo bilis meatu felleo in duodenum exprimitur, & in ventriculum exantlatur, ibidemque ferocia ſua tetriorem adhuc vomitum provocat, quare ut plurimum, qui ob hanc rationem excitatur vomitus, tantum in rigore

gore succedit. Quod autem bilis antequam urgeret, paroxysmus in stomacho non fuerit, sed tantum, viscerum spasmo & motibus convulsivis, meatu choledocho emulgetur, & in ventriculum effunditur, exinde constat quod, si vomitorium medio inter duos Paroxysmos intervallo exhibeatur, parum vel nihil materiæ biliosæ eliciet, porro humor iste amarians, istius ferociæ est, ut diu in ventriculo contineri nequeat, quin statim cardialgiam & vomitionem procurabit. Præter hujusmodi vomitum, in rigore excitatum, quandoque in medio æstu aut sudore vomitio cietur; cujus causa est humoris biliosi in sanguine redundantia; cujus si uberior sit copia, quam ut sero diluta per sudorem excernatur, multa pars ejus, dum sanguis per anfractus hepatis circulatur, in vasa choledocha seponitur; quæ cum ad distentionem fuerint repleta, se exonerant, & bilem intestinis & ventriculo dimittunt, ibidemque spasmo statim excitato, interdum vomitus provocatur; quandoque etiam alvi dejectiones liquidæ succedunt. Hoc anno, 1657 observavi plurimos hoc modo affectos; cum enim post siccam æstatem, & calidam, circa medium, autumni febris intermittens passim grassaretur, solebant ægri medio caloris paroxysmo, quandoque etiam sudore dimanante, derepente se male habere atque sudore intus revocato, lipothymia corripi, brevi tamen cum vomitio biliosa succederet, alleviabantur.

Nec tantum signa & symptomata sed & *causa* hujus morbi *procatarctica*, plane indicant ipsum a temperie sanguinis immutata originem ducere : quippe febres intermittentes, ea potissimum tempestate & locis increbescunt, quibus sanguis maximam ab aere alterationem suscipit, scil. aut vere, cum calor vernus hybernum frigus excipiens, sanguinem prius tor-

pidum & segnius moveri aptum, in vasis efflorescere & luxuriari facit, indeque temperiem calidam & biliosam nancisci: vel autumno, quando sanguis ab æstivo calore torrefactus ideoque spiritu ejus plurimum depresso, ac sale aut sulphure exaltatis, diathesin modo acrem, & biliosam, modo stypticam & austeram, acquirit: quare hac tempestate febres modo tertianæ modo quartanæ increbescunt, præterea quibusdam in locis, ea est cœli constitutio, ut hominibus quibuscunque febrem aut tertianam, aut (quod frequentius) quartanam brevi accersat; licet in primis officinis, ubi minera morbi hospitari vulgo creditur, nulla sit ob malam victus rationem humorum congestio, aut invaletudinaria dispositio. Imo, in hunc morbum facillime incidunt, qui viscera habent firma, & robusta, & qui calore vegeto abundant: e contra quibus ob debilem coctionem cruditates in primis viis continuo congeruntur, ut sint in hydropem aut cachexiam proclives, plerumque ab hoc affectu immunes degunt; nimirum sanguis aquosior factus, (instar vini in vappam degenerati) est omnino ad fermentescendum ineptus.

Nec minus hanc nostram assertionem comprobare videtur febrium intermittentium *curatio*, sive ea sit *naturalis*, & critica, sive *artificialis*, & medicamentorum ope perficiatur. Quoad primum; duplici modo solent febres intermittentes terminari; Primus est cum ab ipsis paroxysmis sanguinis temperies alteratur, & non raro in naturalem reducitur: cum enim in qualibet accessione plurimum sulphuris & salis adusti deflagraverint, & sudore exhalarint, liquor sanguinis inde temperatior & minus retorridus existit: quare sæpenumero sex aut septem periodis hic morbus judicatur, & sponte cessat, sin vero diutius protrahitur & sanguis a temperie seu diathesi acri & biliosa

biliosa nonnihil immutatus, in naturalem non restituitur, quandoque in acidam & aquosam, aut etiam ponticam degenerat; unde febris tertiana diuturna, in quotidianam, aut quartanam transit, sæpe etiam, quia sanguis a diuturna hujus febris mora valde depravatur, icterus, aut scorbutus, aut cachexia succedunt. Alter modus quo hic morbus terminatur, est cum cœli aut soli mutatio insignem sanguinis alterationem infert: sic enim febres æquinoctiis inceptæ, circa solstitia finiuntur; etiam ægri in alteram regionem migrantes sæpe convalescunt.

Quod vero attinet, ad curam medicamentis instituendam solet illa iniri dupliciter: scilicet Empirice, & Dogmatice; atque in hoc morbo remedia Empirica ab agyrtis, aut mulierculis petita, pluris æstimantur, & non raro plus efficiunt, quam quæ, juxta exactam medendi methodum adhibentur, medicorum præscripta.

Remedia Empirica, quæ dicuntur febres intermittentes curare ejusmodi sunt, quæ sine quavis evacuatione paroxysmum ingruentem arcent: &, vel intus sumuntur, vel exterius (ubi pulsus præcipue micant) applicantur, scil. vel regioni cordis, vel carpis manuum aut plantis pedum plerunque alligantur, hæc interdum prodesse adeo vulgo notum est, ut quidam sub mulctæ cujusvis pœna, per ista remedia subitam hujus morbi curationem polliceantur. Quare inquisitu dignum est, quo modo hæc operentur, & qua ratione, accessiones febriles sistant. Constat imprimis eorum, quæ exterius adhibentur vim & actionem sanguini & spiritibus immediate impertiri; & cum paroxysmum sine humoris aut materiæ cujusvis evacuatione, præcavendo arceant, necesse est ut hujus effectus ratio solummodo in hoc consistat, quod hujusmodi medicamentorũ usu, sanguinis cum materia febrili turgescentia, ac fermentatio inhibeantur, nimirum, a pharmaco circa vasa alligato

alligato, corpuſcula quædam ſive effluvia ſanguini communicantur, quæ ipſius particulas valde figunt, & conſtringunt; aut etiam fundendo & exagitando velut præcipitent; utroque modo ſpontanea ſanguinis effervescentia impeditur: non ſecus ac cum aqua frigida ollæ ebullienti inſtillatur; aut veluti cum acetum, aut alumen cerviſiæ novellæ, & fermenteſcenti infunditur, illico fermentatio ceſſat, & liquor novum ſaporem & conſiſtentiam acquirit, quo ad potum æque ſit idoneus ac ſi longo tempore maturaverit. Quod autem ad hunc modum hæc ſebrifuga agunt, conſtare videtur, quoniam quæ ſunt præcipuæ notæ, vi ſtyptica & adſtrictoria, aut etiam præcipitatoria virtute pollent, hinc ſal marinus nitroſus, gemmæ, ſuccus plantaginis, Burſæ paſtoris, herbæ quælibet adſtringentes cum aceto contuſæ, & ſimilia carpis alligata, radix millefolii, tormentillæ, etiam camphora collo ſuſpenſa, perhibentur hunc morbum tollere: quin etiam quæ intus ſumuntur, ſunt ejuſdem farinæ, ſuccus plantaginis, aq. roſarum rubrarum, alumen, quatenus ſanguinem figunt & conſtringunt: decoctum piperis, ſal Ammoniacus, aut abſinthii, ſpiritus vitrioli, item paſſio ſubitanea iræ aut timoris, quatenus ſanguinem fundendo, & exagitando præcipitant, non raro acceſſionem febrilem impediunt: non ſecus ac liquoris cujuſlibet concuſſio & exagitatio aut adſtringentium infuſio in ipſo ſpontaneam effervescentiam & ὀργασμὸν impediunt. Quod vero paroxyſmus ſemel impeditus poſtea non facile redit, ratio eſt, quoniam ſi materia iſta febrilis & depravata in ſanguine diutius continetur, poſtea concoquitur, & aliquatenus maturatur: ideoque & hanc & penum de novo ſuccreſcentem ſanguis non (uti prius) omnino pervertit, ſed digerere, & aſſimilare incipit: præterea cum paroxyſmus ſemel

ſiſtitur,

fiftitur, ejus confuetudo interrumpitur; cujus folius instinctu, natura fæpe ipfos etiam errores fuos repetit: ut enim cum femel deliquit, folet eodem modo fæpius perperam agere: ita cum delictum fuum femel omittit, facile in melius affuefcit.

Curatio Dogmatica, medicamentis ut plurimum vomitoriis, & catharticis, nec non fanguinis miffione inftituitur; quibus mifere excruciantur ægri & raro profligatur morbus; ut merito hic affectus, medicorum opprobrium dicatur, febres vero tertianæ quandoque a vomitorio paulo ante paroxyfmum adhibito, tolluntur: quod quidem accidit (ut opinor) ob rationem quam fuperius innuebam: Dixi enim febris tertianæ caufam, effe malam fanguinis diathefin, qua in naturam acrem & biliofam tranfit; ideoque fuccum nutritium appofitum, non rite affimilat, fed in materiam fermentativam commutat; quare fi bilis copiofe a fanguine emulgetur, intemperies ifta calida, & biliofa, ut plurimum tollitur; & vis ifta fermentativa fponte ceffat, hoc autem imprimis præftant pharmaca Emetica; fi enim fortiter operantur, non tantum ventriculi fundo fpafmus inducitur, fed & duodenum motu inverfo verfus pylorum contrahitur, atque bilis e meatu choledocho proritatione continua expreffa, in ventriculum fuffunditur, quæ ftatim vomitu rejicitur, qui fi copiofus fuccedat e vefica fellea fere inanitur, & deinceps receptaculum evadit, quod humorem biliofum, five falis & fulphuris adufti particulas, fanguini ubertim fuffufas, emulgeat, & excernat; paroxyfmus mox fequuturus nonnunquam hoc modo præcavetur; non quod minera morbi vomitu extirpatur, fed quoniam evacuatio & motus, motui febrili contrarius excitatur, & proinde fanguinis effervefcentia fpontanea præcavetur. Etiam hac ratione quandoque in pofterum morbus

bus tollitur; quoniam hoc modo ſanguis a bilioſo humore plenius emulgetur : Eſt tamen obſervatione dignum, quod vomitoria in febre quartana nihil proſunt, & raro in tertiana, niſi ſtatim ab initio exhibentur, quando febrilis diathеſis adhuc levis eſt, nec plene confirmata.

Circa febres intermittentes in genere, adhuc earum *anomaliæ* quædam, quibus a more ſolito deflectunt, explicandæ reſtant, niſi enim inuſitata hæc phænomena ſolvantur, hypotheſis hæc noſtra deficere, & aliqua ex parte claudicare videbitur; primo itaq; ſolent paroxyſmi frigore aut rigore interdum carere. Increbuit hoc autumno febris intermittens cujus acceſſiones tantum cum calore, eoque intentiſſimo, ægros exercuere, in pleriſque adfuit vomitus immanis, minime vero frigus aut ſudor, poſt 4. dein aut 5 periodos, ingruente paroxyſmo, parum algere & poſtea aperte rigeſcere ſolebant ægri, & in declinatione ſudare : hujus ratio erat, quoniam a præfervida æſtate ſanguinis conſtitutio acris,& plurimum retorrida evaſerat; quare ſucci crudi particulæ ipſi confuſæ torrefiebant ſtatim & præaſſabantur; ut non cum acore, (inſtar novellæ cereviſiæ) effervеrent primo, ac dein poſtea deflagrarent; ſed turgeſcentia concitata totum, (inſtar ligni aridi foco ſuperſtrati,) illico incendium caperet, & in flammas erumperet, poſtea vero liquor ſanguinis quibuſdam paroxyſmis deflagratus, minus retorridus extabat; ut ſuccus alibilis depravatus, non ſtatim torrefieret, ſed in materiam nitroſam & cum acore fermenteſcentem tranſiret, quæ primo turgeſcens frigoris ſenſum toti corpori induceret. Cum frigus paroxyſmum inchoat, plerumque ſudor ipſum concludit : quod revera contingit, quia ſanguis aquoſior factus cum materia febrili facilius in vaporem reſolvitur, non ſecus ac liquor aquoſus

aquosus distillatione facilius prolicitur, quam qui sit oleaginosus, aut consistentiæ crassioris.

Non raro accidit in declinatione hujus morbi, cum paroxysmi minorari incipiunt, ut frigoris & rigoris sensus paulatim minuatur & tandem evanescat, atque cum levi tantum calore, accessio ægros molestet : cujus ratio est, quoniam isto tempore sanguis versus statum naturalem aliquatenus restitutus, succum crudum concoquere & maturare incipit, ita ut plurima pars ejus assimiletur; quædam vero excrementa in cruore congesta, levem adhuc effervescentiam pariant :. Cum vero particulæ febriles de nitroso acore minime participant, sine rigore fermentatio sanguinis inducitur; quia quod extraneum est, deflagrat, & vel subigitur, vel foras amovetur. Quandoque etiam in declinatione hujus morbi, paroxysmi, sine quavis incalescentia, tantum levi constant frigore : cujus ratio est, quia materia morbifica nitrosa, potius quam sulphurea, cum in fluore est, calorem naturalem aliquatenus obtundit, & deinde sine magna deflagratione dissipatur & evanescit.

Maxima adhuc dubitatio est, de *periodorum intervallis*, quæ aliquando in eadem febre videntur esse duplicia, ut accessio prima respondeat tertiæ, & utraque eveniat forsan hora matutina, & rursus secunda quartæ & ambæ obtingant vesperi, atque ita deinceps : quare febris, hujusmodi typum gerens nominari solet. tertiana aut quartana duplex. de quibus non facile constat quomodo fieri possunt si a mala sanguinis diathesi, & proinde a succi alibilis depravati ad turgescentiam congestione, paroxysmi dependent: (quam ob causam a duplici foco sive minera duplicem hunc typum concitari seu originem ducere vulgo statuitur) mihi autem verisimilius videtur quod in hoc casu aliquando accidit febrem esse simplicem, & unius generis, etiam

etiam Typos esse consimiles, & omnes sibi invicem congruos; errorem vero præcipue, oriri, quia non horis, sed diebus computentur periodorum interstitia, cum enim non viginti quatuor, exacte, sed vel 16 vel 30 horis in quotidiana; atque in tertiana, non 48, sed 40 aut 56 plus minus, aut id circiter, distent paroxysmorum initia : fiet ut alterni paroxysmi ante, & reliqui post meridiem eveniant. Cui etiam accedit quod dispar victus ratio qua utuntur ægri, magnas typorum inæqualitates sæpenumero producat; ut interdum bis in die paroxysmus replicetur; uti non raro observavi in hominibus cachecticis, & inordinate viventibus: veruntamen non raro contingit ut febres intermittentes paroxysmos repetant, qui nec eandem observent distantiam, nec prorsus ejusdem moris typum gerant, multoties observavi in febre quartana, quod præter accessiones statas, die quarto circa eandem horam redeuntes paroxysmi quidam vagi & incerti ægros infestarent; ut interdum die paroxysmum solitum præcedente, quandoque ipsum insequente, insuper de novo alter (levior tamen) cum rigore, æstu & sudore, typum febris intermittentis exacte referens, excitetur : & nihilominus accessio primaria tempore consueto rediret, hoc ut plurimum evenire solet aut a victu male instituto, præcipue a crapula & vini potu; aut a pharmacia perperam adhibita : cujus ratio (ni fallor) in hoc consistit. Sanguinis massa cum materia fermentativa stato tempore ad turgescentiam saturari solita, sæpe, ob errata quædam in victu, plus materiæ congerit, quam quæ uno paroxysmo facile difflari poterit : cumque eandem materiam fermentativam inæqualiter coquet, non raro accidit ut partem ejus superfluam aut tenuiorem, quasi velitatione quadam, leviori paroxysmo prius excutiat, aut crassiorem

fiorem (post-accessionem primariam) adhuc in cruore residuam, fermentatione febrili de novo suborta, dispellat. Et cum in febre intermittente paroxysmi hoc modo reduplicant, utrique se remissius habent, ut sit eadem in utroque materies, tantum divisa; & binis accessionibus eventilata. Præterea cum materia hæc fermentativa, sive succus nutritius inter circulandum depravatus, contineatur partim in arteriis & venis cum sanguine, & partim in genere nervoso & solidis partibus, evenire potest ut utrique humores haud simul fermentescant, sed uno paroxysmo diffletur maxima unius portio, & dein altero maxima alterius.

CAP. IV.

De Febrium intermittentium speciebus & primo de Tertiana.

AD hypothesin nostram de febrium intermittentium natura & origine superiori capite traditam, facile erit singula quæ illuc spectant phænomena, eorumque rationes accomodare. Cum vero quæ sunt hujus generis non idem observant intermissionis aut recursus spatium, eorumque typi, quoad signorum & symptomatum apparentias, non prorsus ad eundem modum contingant: ideo juxta horum diversitates, & præcipue a paroxysmorum distantia, febrium intermittentium variæ assignantur species, & differentiæ. Potissima earum divisio est in *tertianam*, *quotidianam*, & *quartanam*: de singulis præcipua notatu digna hic loci advertemus.

Dicitur febris *tertiana*, non quæ ad trium dierum distantiam peragitur; verum inclusive a die quo incipit

cipit unus paroxyſmus; dehinc tertio, redit alter. Interim aliquando, ſi paroxyſmi ſint longi, & ultra 12 horas protracti, ἀπυρεξίας ſpatium ſæpe nycthemero minus eſt. Vulgo diſtinguitur hic morbus in *exquiſitam* & *notham*; febris tertiana *exquiſita* eſt quæ incipit, cum rigore vehementi, cui ſuccedit calor acris, & mordax, qui in ſudorem exolvitur, atque intra 12 horas acceſſio finitur, ſequiturque perfecta intermiſſio, in tertiana *nótha*, frigus & calor ſe remiſſius habent, acceſſio vero ſupra 12 horas, imo ſæpe ad 18, aut 20 extenditur. Differunt hæ quoad variam ſanguinis diatheſin, qui in priori magis retorridus & acris exiſtit; ideo ſuccum alibilem a cruditate verſus aduſtionem pervertit, quare efferveſcentia vehementior excitatur. Sed cum materia æqualius deflagrat, citius finitur. In poſteriori, præter aduſtionem, ſanguis humiditate ſeroſa nimis ſcatet: quare ſuccus nutritius in materiam crudiorem (ideoque ſubigi & deflagrare minus aptam) degenerat: quare ejus acceſſio eſt mitior, & inæqualior, & non niſi longiore ſpatio peragitur.

Eſſentia ergo febris tertianæ in eo conſiſtit, quod ſanguis (inſtar cereviſiæ e braſio nimis toſto paratæ) plus ſatis acris & retorridus, ſuccum alibilem, qui e comeſtis crudus infertur, non rite ſubigit & maturat, ſed plurimum ejus in materiam nitro-ſulphuream pervertit; qua cum ſanguinis maſſa ad turgeſcentiam ſaturatur, inſtar cereviſiæ novellæ utribus incluſæ, efferveſcentiam concipit: a fluore iſtius materiæ nitroſæ, quæ calorem & ſpiritus vitales obtundit, parteſque nervoſas vellicat, primo excitatur frigus cum rigore; dein, præpollente rurſus ſpiritu vitali, materia hæc in ſanguine efferveſcens ſubigi ac in corde accendi incipit; a cujus deflagratione calor intenſus per totum corpus diffunditur; dein reliquiæ ejus ſecretæ,

secretæ, ac sero involutæ, per sudorem amandantur.

Retorrida hæc sanguinis constitutio in hoc sita est, quod sulphuris & salis particulis plus debitò impraegnatur; quare quæ ad hunc morbum disponunt causæ procatarcticæ sunt temperamentum calidum & biliosum, ætas juvenilis, præfervida victus ratio, uti vini & ciborum piperatorum immoderatus usus, præcipue autem verna & autumnalis anni tempestas, quando sanguis (non secus ac vegetabilia quæque) efflorescere, & sua sponte fermentari aptus sit: Propter hujusmodi occasiones cruoris liquor perassari solet, ac in temperiem biliosam verti: & cum a crasi naturali in tantum descesit, ut succum nutritium in materiam plane fermentativam pervertat, hujus febris initium inducitur, quod aliquando ab hac intemperie sensim aucta, & ad summum provecta, contingit; frequentius vero hanc dispositionem, causa evidens in actum suscitat, & accidenti cuidam notabili hujus morbi originem ascribimus. Quare humidus cubitus; a sudore frigoris susceptio aut quovis modo transpiratio impedita, item crapula, aut ab inordinate comestis ventriculi perturbatio; quæcunque demum effervescentiam immodicam in cruore cient, latentem hujus morbi diathesin in actum ducunt: quippe a tali qualibet occasione, succus nutritius in sanguine congestus, & aliquatenus depravatus, fluorem concipit, & a reliquo sanguine secedens cum acore nitroso fermentescit; dein a spiritu & calore vitali accensus, & exagitatus, cum æstu valde intenso paroxysmum inducit.

Febris tertiana solet esse vere frequentior; quo tempore sanguis vegetior & opimior existit; ideoque ad diathesin hujusmodi febrilem magis idoneus. Febris incæpta, si intra modicum tempus finitur, vulgo

dicitur medicina potius quam morbus; quod ex parte verum eſt, quoniam hoc ratione ſanguinis impuritates deflagrant, viſcerum obſtructiones expediuntur, & revera totum corpus ventilatur, ita ut materia quavis excrementitia & naſcentium morborum ſeminario prorſus liberetur. Sin vero diu protrahitur hic morbus, plurium ægritudinum & diuturnæ invaletudinis cauſa exiſtit; Hinc enim ſanguinis maſſa, ſpiritu vitali plurimum ſpoliatur, & (inſtar vini nimis fermentati) quodammodo vappeſcit: quare, icteritia, ſcorbutus, aut cachexia, hanc febrem ſero curatam excipiunt. A crebris enim paroxyſmis, ſpiritus vitalis plurimum evaporat, qui, ſiquidem a comeſtis parum reſtituitur, cruor inde debilior & fere vapidus evadit: interim ſalis & ſulphuris particulæ evehuntur magis & exaltantur; unde ſanguis fit acris & ſalſus, adeoque circulationi & πνευματώσει ineptior.

Hic morbus diu protractus, non raro typum commutat, & a febre tertiana, fit aut quotidiana, aut interdum quartana; dein aliquando ab utriſque in tertianam redit. Horum ratio eſt ſanguinis diatheſis varie immutata: qui enim primo acris, & bilioſus, ſuccum nutritium iſto modo perverterat ut die tertio ad tergeſcentiæ plenitudinem aſſurgeret; poſtea a crebra deflagratione evadit minus acris, verum magis aquoſus, & multo debilior, ita ut humorem alibilem minus aſſimilet, aut maturet: unde citiora fiunt materiæ fermentativæ incrementa & quotidie acceſſiones redeunt. Sin a victu aut pharmaco denuo verſus bilioſam alteretur ſanguinis temperies, etiam periodi alterantur, & tertianæ typum reſumunt. Par etiam ratio eſt in quartana, de qua in proprio loco dicetur.

Quoad *curationem*: medendi methodus vulgo in

unicum

unicum hunc scopum dirigitur nimirum ut morbi minera extirpetur, & sine fomite residuo aut recidivæ metu materia febrilis e corpore nostro eradicetur, quare vomitoriis & catharticis diligenter insistitur, quæ cum nihil ad curam proficiant, quin plurimum frangantur vires, ægroti a medicis relinquuntur, & res tota naturæ committitur. Intentiones (uti mihi videtur) debent esse hujusmodi. Primo, sanguinis ad temperiem naturalem *restitutio.* Secundo, depravationis succi nutritii (quantum fieri potest) *præcautio.* Tertio, fermentationis febrilis, ne paroxysmus suscitetur *inhibitio.* Atque hæ indicationes non tantum in febre tertiana, sed in qualibet præterea intermittente locum habent: quæ tamen non iisdem modis, aut remediis, verum aliis & aliis pro diversitate morbi, conditionis ægri, & symptomatum maxime urgentium, sunt peragendæ. Utcunque, in curatione hujus morbi plus naturæ & bene institutæ victus rationi, quam pharmaciæ tribuendum est.

I. Circa primam intentionem nimirum ut sanguis ad temperiem naturalem reducatur; vomitoria, venæ sectio, & purgatio magni sunt usus; præcipue si in morbi principio celebrentur. Juvant *vomitoria* tum quatenus ventriculum expurgant, ut coctio primæva melius perficiatur, indeque chymus nutritius pro materia sanguinis purior suppeditatur; tum præcipue quatenus bilem e meatu choledocho copiose exprimendo, cystin felleam inaniunt, ut exinde bilis e massa sanguinis plenius elutrietur, adeoque sanguis a recrementis salis & sulphuris adusti depuretur. *Venæ sectio* sanguinem refrigerat & ventilat, ut propterea minus torrefiat, aut prærarefiat, atque liberius sine adustionis periculo in vasis circuletur. Item *purgatio* bilem e vasis felleis, & consequenter e cruoris massa ubertim emulget, & proritando exprimit.

 In

In hunc finem (scil. cruoris reductionem) conferunt *digestiva* acetosa attemperantia, quatenus sanguinem fundunt, & alterant, ejusque fervorem attemperant, Quandoque etiam *soli* & *aeris* mutatio. malam sanguinis constitutionem præ cæteris quibuscunque remediis insigniter emendant.

Secunda intentio, diæta & exacta victus ratione optime perficitur; quæ in hoc morbo sit tenuis, & parca oportet, quare vulgo dicitur fames optimum hujusce ægritudinis remedium : & communi constat, experimento, a parciori victu accessionem febrilem ultra tempus consuetum sæpissime protelari. Duo sunt imprimis circa victum observanda : Primo, ut alimenta sint tenuia, nihil exhibeatur sulphureum aut spirituosum; sic enim conflagratio sanguinis minoratur; dein secundo, ut ingruente aut urgente paroxysmo, nihil alimenti ingeratur : quare in jejunis paroxysmus est levior, & citius finitur.

Tertio, quod tertio erat propositum : accessionis febrilis inhibitio instituitur per remedia quæ sanguinis fermentationem sistunt. Licet autem remedium Empiricum & amethodicum valde infidum apud medicos audiat; tamen mihi compertum est, has febres hoc modo sæpenumero curari, cum pharmaca non omnino prodessent. Qualia sint & quo ritu, absque veneficii suspicione, pro curando hoc morbo juvamen præstant, supra annotatum est. Hic solum advertimus, horum usum post pharmaca & venæ sectionem (si opus ea fuerit) esse maxime proficuum; & nisi hæc rite præmittantur, istæc altera raro paroxysmum inhibere. Vomitus, purgatio, & venæ sectio, nisi ab initio statim celebrantur, parum opis præstant, imo sæpius obesse solent : dum enim sanguis spiritu vitali pollet, ejus mala diathesis facili negotio corrigi aut emendari potest : quare si bilis circa

circa initia copiose emulgetur, aut cruor eventilatur, ad crafin naturalem reducitur : postea tamen, in morbi hujus progressu (spiritu jam plurimum exhausto, atque sale & sulphure nimium exaltatis) si hujusmodi evacuationes adhibentur, sanguinis crasin plus debilitant : ideoque observatione constat, ab his remidiis sero admotis febrem tertianam raro aut vix omnino curari, & sæpe in quotidianam transire. Vulgo increbuit opinio febrem tertianam sine vomitorio vix sanari posse, quare solent nonnulli medicastri sub necessitatis prætextu quibuscunque hoc morbo laborantibus (languidis & infirmis licet) non sine magno vitæ periculo pharmacum emeticum propinare : & quos tali remedio omnino impares censent tanquam non facile curabiles naturæ relinquunt. Verum (uti mihi sæpius contrarium experto satis constat) hujusmodi praxis perperam instituitur, quin potius existimo pro curatione febris tertianæ, nisi in corpore robusto & ad vomitum facile proclivi, & cum contigerit ventriculum materia excrementitia aggravari, raro aut nunquam vomitoria requiri, sed vice hujus lenem purgationem, qua humorum saburra blande subducatur, rectius ex usu fore : quippe purgatio in hoc casu idem præstat quod vomitorium ; nimirum vasa choledocha evacuat, ut bile e sanguine uberius exhausta dyscrasia febrilis emendetur. cum autem humor felleus in ventriculum exantlatus sursum educitur, gravis inde noxa stomacho infertur, ac insignis perturbatio in toto corpore excitatur : sin vero a leni cathartico humor iste deorsum proritetur, sine quavis molestia foras excernitur. Dein, si blandæ purgationi semel aut bis iteratæ victus admodum tenuis & carnium expers accedat, indicationi præservatoriæ non raro satisfiet, ut pro causa morbi tollenda non aliis remediis opus

 fuerit;

fuerit; quin his rite præmissis in usum adhibeantur quæ aut intus sumpta aut exterius applicata accessionem febrilem sistant. Hujusmodi plano & facili medicinæ instituto, scil. purgatione ex infuso sennæ & Rhabarbari, victu tenui, & topico febrifugo pectori aut carpis adposito, sine pharmaci cujusvis alterius deleterii usu, febres tertianas brevi tempore sæpissime curatas novi: quinimo gravidas, senes item valde imbecilles quorum vires purgationi non sufficerent, solum tenuis diæta cum periaptis tempestive adhibitis perquam feliciter sanavit. Istius methodi optatum successum ita crebro expertus sum, ut minime dubitem, febrem tertianam, si ab initio hoc modo tractetur, scil. priusquam mala victus ratione, aut pharmacia perperam adhibita sanguinis temperies plus lædatur, æque facile ac alium quemvis morbum persanatum iri. In hujus vero rei fidem liceat sequentem historiam proponere.

Juvenis quidam nobilis, bilioso temperamento præditus, febre tertiana intermittente corripiebatur; ingruente paroxysmo plurimum bilis flavæ & viridescentis evomebat, dein cum insigni cardialgia calore & siti, intensissimis, per plures horas graviter molestabatur. Huic, intermissionis die, quo forte aderam, ex præscripto meo, sanguis ad uncias octo fuit missus & post meridiem clyster emolliens injectus; etiam victu tenuissimo (scil. tantum ex hordeatis) utebatur: cepit qualibet nocte hora somni hanc opiatam, scil. Confer rosarum vitriolat. sem. drac. diascordii 1. scrup. etiam quolibet mane salis absinthii 1. scrup. e cochleari succi aurantii, sed cum hæc non succederent (redibat enim paroxysmus nonnihil remissior seu cum vomitu atroci ut prius) in super cum vomitorium hic æger valde perhorrescebat (quoniam antehac non ita pridem ab emetico admodum leni

leni fere trigesies evomuerat, usque dum spasmo & convulsionibus affectus in magnam virium prostrationem cum vitæ periculo adduceretur) idcirco die prædictum paroxysmum sequenti potionem ex infus. Sennæ Rhahabarb. & Santal. Citrin. cum sale absynthii in aq. fontan. exhibui, a qua decies purgabatur cum levamine : mane proximo 3 horis antequam paroxysmum expectaret, epithemata febrifuga carpis admovi, & sanguinem denuo misi ad 6. unc. ex quo accessione febrili caruit, & dein iterum eodem modo purgatus integre convaluit.

CAP. V.

De Febre intermittente quotidiana.

FEbri tertianæ, propter affinitatem & paroxysmi similitudinem, proxime succedit quotidiana, scil. cujus accessio quolibet die redire solet. Quorundam opinio est hujusmodi febrem esse solummodo tertianam duplicem & a materia dispersa, & duplicem focum nacta, oriri; cui tamen non assentior; ejusque exortum peculiari sanguinis dyscratiæ attribuendum duco. In hac frigoris & caloris symptomata sunt remisiora; verum accesio diutius protrahitur, & sæpe horas 18 aut 20 solet durare, hæc febris, ut plurimum, tertianæ succedit : cum enim spiritus vitalis a crebra sanguis deflagratione plurimum avolarit, atque (diathesi febrili adhuc manente) cruor debilior factus sit, succum nutritium minus coquit, aut maturat, & totum fere in materiam fermentativam per-

 vertit;

vertit; quare citius ad incrementum pervenit, & subduplo istius temporis, quo prius, ad turgescentiæ plenitudinem congeritur. Quoniam vero materia congesta cruditatis æque ac adustionis particeps est, ideo effervescentiæ calor est remissior & inæqualior, atque (instar ligni viridis foco superstrati) lentius deflagrat, quare paroxysmus est durationis longioris.

Quandoque accidit febrem quotidianam sine prævia tertiana primo oriri, scil. cum in corpus cacochymicum & pravis succis refertum diathesis febrilis incidit; tunc enim sanguis spirituum inops, succum nutritium in majori copia pervertit, & breviori tempore ad turgescentiæ plenitudinem congerit: Quæ autem quotidiana incipit non raro typum commutat, & tertiana evadit; non secus ac tertiana sæpe in quotidianam migrat, siquidem inter has febres, earumque causas magna est vicinitas; & constitutio sanguinis parum immutata, alterius in alteram μετάβασιν facit. Febris intermittens quotidiana non ita facile uti tertiana, curatur: sive enim illa simplex primo advenit, sive alteri intermittentium succedit, utcunque a causa fortiori excitatur, & majorem arguit sanguinis dyscrasiam, quæ remediis haud statim cedit. Quin etiam hæc febris si diuturnior fuerit, aut morbo alii chronico supervenerit, præter sanguinis labem, sæpissime adjunctas habet viscerum infirmitates: nimirum sanguis labefactus impuritates suas sensim congestas visceribus, dum eorum anfractus pertransit, facile affigit: (hinc in febre quotidiana ventriculi aggravatio, hypochondriorum tensio, modo hepatis, modo lienis, aut mesenterii obstructiones, aut tumores conjunguntur; sunt autem hujusmodi affectus non causa febris, (uti vulgo creditum) sed tantum ejus producta. Quare in hac febre præter simpli-

cem

tem curationis methodum, quæ in tertiana indicatur, quamplures aliæ intentiones, sive coindicantia, in considerationem veniunt: nimirum ut ventriculus humorum suburra expurgetur, viscerum infarctiones liberentur, infirmitates corroborentur, atque una cum his dyscrasia sanguinis emendari queat & accessiones febriles inhiberi possint, omni ope niti decet; Unde propter varias hujusmodi intentiones longiori via ad curationem proceditur, in hoc casu vomitoria (si vires ferant) erunt præ cæteris ex usu: etiam purgantia, quibus assiduus materiæ excrementitiæ proventus eliminetur, sæpius iteranda: præter hæc, remedia digestiva, deobstruentia, quæ fermenta viscerum & sanguinis restituunt, & dyscrasias corrigunt, erunt crebro adhibenda. Quamobrem sales herbarum fixi, earundem extracta, spiritus mineralium acidi, ac interdum chalybis præparata apprime conducunt, circa hæc media difficile incumbit pensum, cum ob multiplex malum simul plura sint agenda; attamen ob paroxysmi febrilis assiduitatem paucioribus solum uti ægro vacat. In affectibus ita complicatis licet methodi ratio postulat, impedimenta primo amovere, & dein morbum sanare, tamen hujusmodi febrem in corpore cacochymico cum plerisque aliis affectibus stipatum, sæpe ἀμεθόδως & Empirico modo curatum novi, scilicet post levem totius provisionem, remedia febrifuga exterius applicata accessionem febrilem primo sublevarunt, ut dein reliquis affectibus curandis tempus & medendi occasiones felicius concederentur. Nuper invisi fœminam illustrem; quæ cachectico corporis habitu diu prædita, post mensem a puerperio, languida & imbecillis, febre intermittente quotidiana corripiebatur; a cujus sex aut septem accessionibus vires in tantum erant prostratæ ut lecto exsurgere aut vero in-

in eodem ſuſcitari vix potuerit : alimenti licet tenuiſsimi ne tantillum capeſcere, quin maximæ inde moleſtiæ ſtomacho cierentur; inſuper regio ventriculi & hypochondrii ſiniſtri erat tumore duro renitente, & immaniter dolente, per totum obſita : propter vires ſumme proſtratas præter enematum uſum nullus hic evacuationi fuit locus etiam alia quæque remedia, niſi pergrata, & in exigua tantum quantitate, ſtomachus valde imbecillis averſabatur. In difficili hoc caſu, atque intra anguſtos medendi limites circumſcripto, pauca hæc conſului, nimirum ut bis in die ſumeret hanc mixturam, ſcil. Aqu. magiſtralis lumbricorum unc. 2. Elixir proprietatis gl. vi. Inſuper fotum ventriculo adhibendum inſtitiui, ex foliis Abſinthii Pontici, Centaurii, Abrotani, cum radicibus Gentianæ vino albo in vaſe cooperto incoctis, etiam ut poſt fotum placenta ex pane toſto & eidem liquori intincto ſupra ventriculi regionem geſtaretur, præterea Epithemata febrifuga carpis alliganda curavi : atque his ſolummodo remediis, die tertio paroxyſmo febrili carvit, & ab eodem poſtea immunis perſtitit, dein remediorum chalybeatorum uſu, intra breve tempus integre convaluit.

CAP.

CAP. VII.

De febre quartana.

IN febre quartana, quam in cæteris periodus eſt longior; quæ nimirum incluſive in diem quartum extenditur. etiam mora eſſe ſolet diuturnior, & curatio difficilior: quippe hic morbus ad plures menſes, ſæpe etiam annos, extenditur; & raro, aut vix omnino medicamentis cedit.

Paroxyſmus ut plurimum a frigore & rigore incipit, quibus calor ſuccedit ſatis moleſtus, ſed remiſſior quam in tertiana; ſudor plerunque acceſſionem concludit. Quando morbus recens invadit, paroxyſmi ſunt graviores, & admodum infeſti, ægroſque lecto affigunt; nec non de robore & vigore corporis decidere faciunt: poſtea vero leviori abſolvuntur plaga, ut acceſſiones extra lectum, quandoque in itinere, aut aliud quicquam agentes, ferant. Longius ſi hæreat, affectionem ſcorbuticam aut hypochondriacam inducit, hominesque ſtatu invaletudinario implicat.

Cauſæ quæ ad hunc morbum diſponunt, ſunt primo ſoli & cœli conſtitutio; quippe tempus autumnale huic affectui fere proprium eſt, ut raro obſerves febrem quartanam niſi circa autumnum oriri: etiam in quibuſdam locis, præcipue juxta oram maritimam, hic effectus ſolet eſſe Endemius, quoſvis illic degentes, aut alioſum advenas, confeſtim occupare: Huc etiam faciunt ætas declinans, quæ in παρακμῇ conſtituitur, etiam melancholica temperies, & quæ ob malam victus rationem affectioni hypocondriacæ ob

obnoxia eſt; inſuper febres alius generis diuturnæ, & morbi chronici non raro in febrem quartanam tranſeunt.

His juxta poſitis, & rite penſitatis, dicendum videtur, quod febris quartana, æque ac cæteræ intermittentes, a vitioſa ſanguinis diatheſi dependeat; qua nimirum ſuccus nutritius, ſenſim in vaſa delatus, in materiam fermentativam pervertitur; atque hujus uſque ad turgeſcentiæ plenitudinem congeſtæ effervescentia, febris quartanæ paroxyſmum conſtituit. Cum vero in hac febre nonnulla ſint a cæteris peculiaria, inquirendum erit, qualis ſit in hoc morbo ſanguinis dyſcraſia a reliquis diſtincta, & quo pacto ſymptomata præcipue notabilia excitet.

Super hac re quæ vulgo perhibetur opinio, a veritate multum recedit: Fere omnium conſenſu febris quartanæ eſſentia, & origo humori melancholico alicubi in primis viis coacervato, & periodice illic putreſcenti, aſcribitur. Vice hujus, aſſerimus nos, quod in hoc morbo ſanguinis liquor a natura dulci, ſpirituoſa, & balſamica, in acidam & nonnihil auſteram, inſtar vini aceſcentis, tranſierit: nimirum adeſt ſpirituum penuria, atque ſanguinis pars Terreſtris ſeu Tartarea, (quæ conſtat imprimis ſale & terra) nimis exaltatur, & in fluorem evecta acorem cruoris maſſæ inducit: non ſecus ac cum cereviſia a tonitru commota, & fæce turbida infecta aceſcit. Sanguis hoc modo ab indole nativa degener, ſuccum alibilem non rite coquit & ſibi aſſimilat, ſed in materiam extraneam pervertit; qua cum ad plenitudinem in vaſis ſaturatur, parteſque nervoſæ a ſucco illinc oriundo irrigantur, ſequitur hujus materiæ fluor, & velut ſpontanea effervescentia, qua nimirum acceſſio febrilis cum rigore & calore, non ſecus ac in tertiana, ſolet induci.

In

In febre quartana periodi longiora habent intervalla, quia cum sanguinis dyscrasia sit versus acidum ideoque minus acris & calida, succum alibilem sine lucta & tumultu pervertit; quare ejus nonnihil assimilatur, & reliqui depravatio non ita longe, uti in tertiana a statu naturali recedit: atque hinc ejus congestio ad plenitudinem fit tardior, & fere sesqui-altero istius temporis quo in tertiana ad turgescentiam assurgit: ideoque hac febre correpti mediocriter valent. & robusti sunt; quod indicium est succi nutritii minus depravati: etiam paroxysmi sine immani incalescentia fiunt, quia sine magna adustione humor nutritius in materiã fermentativam pervertitur.

Cur autem hic morbus tam difficilis sit curationis, adeoque pertinaciter ægros infestet, in causa est atrabiliaria sanguinis constitutio, quæ non facile amovetur, & fere nullis cedit remediis. Diathesis biliosa crebra sanguinis deflagratione emendatur, & sæpe sponte cessat; non secus ac vina nimis opulenta propria effervescentia deprimiuntur, & in debitum statum reduci solent: Verum melancholica hæc sanguinis dyscratia, in qua cum spirituum inopia & defectu, sal & terra nimis exaltantur, (veluti cum vina acescunt) difficillime restituitur, & pæne ejusdem laboris, & difficultatis est, ac in aceto vigorem, & spiritum vinosum redintegrare: etenim ut sanguis isto mode depravatus reducatur, opus erit ut tota ejus massa volatilisetur, ac velut de novo spiritualescat. Quare in hoc casu evacuantia ne hilum prosunt, imo sanguinem magis depauperando sine medela, sæpe vires atterunt: Quin opus est iis quæ quod fixum est exaltent & volatilisent, & in tota cruoris massa πνευμάτωσιν promoveant: Inde est quod in hoc morbo cæli solique mutatio præ cæteris quibuscunque remediis sæpissime juvamen præstat: Etenim febres

quartanas

quartanas circa autumnum oriundas, ver ſequens non raro tollit : quod proculdubio contingit, quoniam immutata aeris conditio malam ſanguinis diatheſin in melius alterare ſolet : Ob eandem rationem etiam & loci mutatio hunc affectum, pharmaco cuivis inexpugnabilem, ſæpiſſime curat.

Si adhuc inquiratur, quare hic morbus in autumno potiſſimum oriatur, raro autem Vere aut Æſtate ? dico, tempus autumnale hujuſmodi febrilem ſanguinis diatheſin aptiſsime producere, cum enim ab æſtivo calore plurimum ſpiritus & ſulphuris avolarit, & quod reliquum eſt a frigore, conſtipari incæperit ; ſanguinis liquor, veluti vinum a nimia effervefcentia accreſcens,) in naturam ponticam & acidiuſculam facile degenerat. Hoc etiam aura maritima, halitibus ſalinis, & ſpiritus figentibus inficiendo ſanguinem, facile procurat : Quin etiam affinitas hujus morbi cum ſcorbuto, & affectione hypochondriaca plane indicat, in vitio eſſe malam ſanguinis diatheſin ; qua nimirum ſalſus & terreſtris, cum πνευματώσεως defectu, evaſerit.

Circa febres quartanas, fuit noviſsimus annus obſervationum adeo abunde ferax, ut nulli non liceret, quæcunque ad hunc morbum ſpectant αὐτοψία colligere, cum enim æſtas calidiſsia præceſſerat, circa finem ejus, febris epidemica (cujus alibi habetur deſcriptio) inſequuta eſt ; dein vergente autumno, cum morbus iſte ceſſaret, febris quartana plurimum increbeſcere cæpit ; ut pluribus in locis fere quarta pars mortalium eadem corriperetur : nec tantum ſenes, melancholicos, lienoſos, ſed cujuſvis ætatis, aut temperamenti homines, etiam infantes, pueros, juveneſque hic morbus paſſim infeſtavit : quod plane indicio erat, hunc affectum non ab humore atrabiliario ob lienis vitium congeſto, verum a ſanguinis dy-

nis dyſcraſia, propter anni intemperiem inducta, ortum traxiſſe : etenim ſanguinis maſſa, poſt nimios fervores, non ſecus ac vina poſt immodicas effervescentias, nonnihil aceſcere, aut diatheſin auſteram nanciſci habilis eſt, adeoque in hujuſmodi febrem etiam proclivis, uti ſuperius innuitur.

Quæ propter hujus curationem, tum a medicis, tum empiricis tentabantur remedia, ſi una colligerentur, eorum deſcriptio, in magnum volumen excreſceret; verum multiplex licet medicinæ apparatus contra hoc malum inſtitueretur, tamen pauci admodum intra autumni terminum curati ſunt. In nonnullis circa prima ægrotationis initia, priuſquam morbus radices egerat, vomitoria opem contulere, in pleriſqne autem pharmaca quovis modo cathartica, centies licet repetita, ne hilum profecerunt : Quibus altius inſederat labes, a remediis excogitatiſſimis per totum autumnum uſurpatis, ægroti, nequicquam levaminis recepere. Cum vero hoc tempore vulgares medicinæ methodos incaſſum adhiberi cernerem, virgini cuidam perilluſtri, curationem ſubitam quovis licet modo perficiendam exigenti, propoſui, ut ſi a pharmaco minerali per aliquot dies oris fluorem pateretur, inde morbum brevi profligatum iri ſperaret : Cum huic facile aſſenſit, pharmacum ei mitius, & omnino tutum exhibui, a quo ſputaito tantum levior, eademque intra duodecim dies finita, ciebatur. A quo ſalivatio incepit, paroxyſmis ſtatim caruit; quibus vero temporibus accedere ſolebant, perturbationem in toto corporecum cordis oppreſſione, & lipothymiæ metu perſenſit; poſtea tamen ſputatione finita plane convaluiſſe videbatur : cumque iterum poſt bimeſtre ſpatium hujus morbi leviores quaſdam acceſsiones pateretur, a pulvere emetico bis aut ter exhibito, ſine recidiva integre curabatur.

Circa

Circa solstitium hyemale, hic morbus non ita grassari verum in nonnullis sponte sedari, in plerisque aliis pharmacorum usu facilius expugnari cœpit: quippe hoc tempore dyscrasia sanguinis ab æstivo fervore contracta propter brumæ frigus sensim deleri, & cruoris massa inveterascens, velut exuvias suas deponere, & versus statum naturalem reduci solet. Qui vero temperamenti erant melancholici, aut viscera, & imprimis lienem, male affectam habebant, aut qui mala victus ratione utebantur, nullam ab hoc Tropico mutationem receperunt, quin ad proximam anni periodum scil. ad æquinoctium vernale morbum tulerunt; Et tunc in quamplurimis, sanguine, aut ex se redintegrato, aut intemperie ejus, remediorum usu, facilius emendata, hic affectus debellari visus est: interea tamen multi senes cacochymici, & alias invaletudinarii, toto hoc temporis tractu, ab hoc morbo passim interibant, etiam nonnulli supersunt, qui solstitio æstivo licet præterito, ejus jugum nondum excusserunt. Quanquam vero per totum fere annum hac febre velut epidemia plures laboraverint, tamen nullus (quod scio) ipsam in vere primo contraxit, & pauci admodum durante Autumno ab eadem convalescebant, ut revera sanguinis dyscrasiam hujus causam esse, & in mutatione ejus, curam consistere, minime dubitem.

Remedia quæ sæpissime opem contulerunt (uti nostræ saltem observationi constitit) fuerunt ejusmodi quæ paroxysmum febrilem inhibent, etenim mala sanguinis diathesi, a mutata anni tempestate nonnihil emendata, si modo habitualis paroxysmorum consuetudo abrumpatur, natura se recolligit, & pristinum valetudinis statum proprio nisu facile recuperat. Atque hujusmodi intentio (scilicet paroxysmorum inhibitio,) licet a vomitoriis paulo ante accessionem

cessionem exhibitis interdum perficiatur (hæc enim motum sanguinis febrilem, motum alium huic contrarium ciendo, non raro sistunt) tamen hæc indicatio longe certius, & quidem felicius, peragitur ejusmodi pharmacorum usu, quæ non omnino e visceribus evacuant, verum sanguini aut fixationem quandam, aut materiæ febrilis præcipitationem pro tempore inducunt. Quare quos instante vere, & deinceps, curandos suscepi, hac methodo (& in plerisque bono cum successu) tractavi. facta totius provisione cum pharmaco interdum emetico, interdum solutivo tribus horis ante paroxysmum, emplastra febrifuga carpis admoveri, simulque pulverem e salibus compositum in vino generoso propinari, ac ægros intra lectum in levi diaphoresi detineri præcipere solebam: raro evenit; quin prima, aut secunda vice, hoc modo accessio febrilis inhiberetur, & dein eodem remedio aliquoties iterato, tandem morbus integre cessaret. Hujusmodi praxi (præter experientiam nostram) fidem & probationem nonnullam adstruere videtur, usus pulveris e cortice quadam nuper ab Indiis petita, quæ hunc morbum certissime curare perhibetur, hujus tamen virtus seu operatio sine quavis evacuatione, solummodo in hoc consistit, quod paroxysmos febriles ingruentes inhibeat.

CAP. VII.

De Febribus continuis.

FEbris *continua* eſt, cujus acceſsio ad plures dies ſine ἀπυρεξία protenditur: ſua habet remiſsionis, & exacerbationis tempora; intermiſsionis vero nequaquam, exardeſcentia modo eſt remiſsior, modo intenſior, uſque tamen febricitant ægroti, donec a criſi, aut inſenſili convaleſcentia, morbus in totum ſolvitur. Super hac inquirere oportet quæ ſit ſanguinis efferveſcentia quæ febrem continuam efficiat; dein quot modis & quibus de cauſis excitari ſoleat; item quo pacto ab illa quæ eſt in intermittentibus, differat. Atque his præmiſſis ad continuarum ſpecies deſcendamus.

Plures ſunt modi, quibus ſanguis efferveſcens febrem continuam inducit, quorum præcipui ad hæc capita revocari poſſunt: Primus modus eſt cum *ſpirituoſior* & ſubtilis ſanguinis portio nimis incaleſcit, & excandeſcentia quadam afficitur, quæ idcirco reliquas cruoris partes exagitat, & in orgaſmum quendam incitat, adeo ut ſulphur ſeu oleoſa ſanguinis pars plus diſſolvatur, & magis in corde accendatur; etiam propterea adeſt inter omnes cruoris particulas σύγχυσις quædam ſeu perturbatio, qua nimium confuſæ & extra ordinem poſitæ, denuo ſtatim extricari, atque in priorem ſitum redigi nequeunt, quare in toto corpore fervor, & incaleſcentia ſolito major excitatur; cùm vero ſpiritus ſolummodo in culpa ſint, eorum æſtus & inordinatio intra breve tempus ſolent ſponte ſedari: idcirco hæc febris ſæpe intra

intra diem terminatur, raro ultra triduum extenditur: adeoque febris *ephemera* aut *synochus plurium dierum* appellatur.

Secundus effervescentiæ modus sive gradus est quando pars *sulphurea* sive *oleosa* sanguinis, nimis excalfacta fervorem concipit, tunc enim & immodice in vasis effervescit, & plurimum in corde accensa, deflagratione sua calorem valde intensum in toto corpore producit: Equidem sanguis, quoad temperiem suam, a conditione sulphuris maxime dependet, quando ob cruditatem sulphur minus dissolvitur fit cruor aquosus & frigidus, ac in vasis pigre movetur: sin ultra crasin naturalem, sanguinis pars sulphurea seu oleosa incalescat statim effera & cum cæteris improportionata evadit, ita ut fere tota, a cordis fermento velut in flammam acta, sanguinis massam immodice effervescere & ebullire cogat. Quemadmodum enim cum vina fæce opulenta prædita a sulphure nimis rancido in fervorem concitantur: aut veluti fœnum nimis madide repositum, ob ventilationis defectum particulis sulphuris a mixtione solutis sponte incendium concipit: pariter cum sanguis non rite ventilatur, quin ab evacuatione cohibita, propter rei calidæ admixtionem, vel ἀμάρτιαν uberiorem aut ob aliam causam, sulphuris particulæ densius agglomerari incipiant; statim totus ejus liquor a sulphure soluto, & in corde inflammato, immodice ebullit & hujusmodi febris inducitur, quæ *synochus putrida* vulgo nominatur; quæ tamen appellatio, licet a pluribus rejicitur, eo quod sanguis quam diu in motu est minime putrescat; quatenus, tamen in hac febre sulphure nimis exaltato sanguinis mixtio non nihil solvatur, ejusque liquoris massa a crasi naturali immutata versus putredinem tendat, ideo febris putridæ vocabulum, prout antiquitus inolevit, ad-

huc bona cum ratione retineri poterit.

III. Tertius effervescentiæ gradus (qui & distinctam febris continuæ speciem constituit) a fermento quodam maligno & venenato excitatur, quocum sanguinis massa imbuitur, & spiritus & pars sulphurea una fervorem concipiunt; eorumque excandescentia non prius sedatur, quam aut materia ista maligna absumpta sit et foras eliminetur, aut etiam a veneno ejus corruptivo, sanguinis coagulatio, & velut putrefactio quædam inducatur, qua & circulatio impeditur & spiritus vitalis extinguitur. Oriri solet hæc malignitas vel a contagio quodam ab extra suscepto, vel a miasmate quodam intus in nobis genito; juxta hosce modos *febris maligna, variola, morbilli*, etiam *pestis*, origines suas ducunt & contagio suo late in plures grassantur.

Sunt itaque tres effervescentiæ gradus sive modi e quibus febrium continuarum species determinantur; a subtili sanguinis effervefacti portione, seu spirituum ebullitione oritur Ephemera, nec non synochus unius aut plurium dierum a sulphure seu oleosa sanguinis parte nimis excalfacta & accensa febris putrida concitatur; dein tertio e miasmate venenato sanguinem inficiente ejusque liquorem congelante febres malignæ dependent. In singulis horum, a succi alibilis recens in sanguinem congesti depravatione, seu potius corruptione, varii paroxysmi, inæqualitates, & motus critici oriuntur, verum priusquam singulas febris continuæ species aggrediar, expendere oportet, quo pacto, effervescentia sanguinis in febre continua differt ab altera illa quæ intermittentes constituit.

Dico igitur quod effervescentia sanguinis in febre intermittente unice dependet a materiæ cujusdam fermentativæ, & cum cruore non rite mi-

 scibilis,

ſcibilis commixtione, ejuſque ad turgeſcentiæ plenitudinem congeſtione. Propter hujus efferveſcentiam cum ſanguine invaſis, & deflagrationem, in corde paroxyſmus inducitur; ejus diflationem ἀπυρεξία ſequitur, ut paroxyſmorum interſtitio neque ſpiritus neque ſulphur impetum faciant; verum integre ſervato mixtionis vinculo; liquor æquabiliter & ſine tumultu in vaſis circulatur: è contra in febre continua ſpiritus aut ſulphuris, aut ſimul utriuſque inordinationes; propria ἐκθυμώσει etiam ſine alterius miſcela, ſanguinis ebullitionem concitant, quare ad ἀπυρεξίαν, præter materiæ excrementitiæ diflationem, ſanguinis accenſi deflagratio ejuſque ad debitam craſin reductio requiruntur.

Conſtitutio ſanguinis in febre *continua*, eſt ejuſmodi ac vinorum, cum a fæce nimis opulenta efferveſcunt; nimirum & ſpiritu pollent, & ſulphure exaltato turgeſcunt, ideoque ſua ſponte ſine alterius mixtione fervorem concipiunt & immaniter ebulliunt; In *febre intermittente*, diatheſis ejuſmodi eſt ac vinorum cum in caſu & declintione ſua mucilaginoſa, rancida aut acida fiunt, in quibus ſpiritus deprimitur; interim ut ſal aut ſulphur aut utrumque ſimul, ſupra debitam temperiem evehatur. Febris intermittens periculo ut plurimum vacat, quoniam partes ſanguinis conſtitutivæ licet craſin paululum mutarint, utcunq; mixtionis vinculum ſervant; & dum ſui juris ſunt, æquabiliter in vaſis circulantur; quin & ſuccum nutritium in materiam non omnino præter naturam, ſed copia, & plenitudine ſua magis infeſtam pervertunt. In continua febre, præter intemperiem; ſanguinis mixtio & liquoris compages ſolvitur, ut corruptio ejus facile ſequatur, quare hic morbus ſæpe in mortem terminatur; inſuper ſuccus alibilis in materiam penitus vitioſam, & omnimodo naturæ infeſtam depravatur.

CAP. VIII.

De Febre ephemera.

DIxi minimum effervescentiæ gradum qui febrem continuam inducit in subtili & spirituosa sanguinis portione, nimis agitata & excalfacta positum, hæc enim instar spiritus vini de levi quavis occasione ebullit, & fervorem concipit : a nimio corporis motu, aut animi perturbatione, a calore ambiente, puta solis aut æstuarii, a calidis intro sumptis, prout vini potu, ciborum piperatorum esu & similbus ; Etenim spiritus cruoris facile excandescunt, & impetuosius commoti, non statim sedantur, quin alias sanguinis particulas exagitant; varie confundunt, in motum rapidiorem & inordinatum compellunt ; Etiam ab hoc spirituum motu sulphur, seu pars sanguinis oleosa, magis excoquitur, aliquantulum plus dissolvitur, & in corde nonnihil uberius accenditur ; unde calor intensus in toto corpore cietur. Quatenus vero sulphur per minutas solummodo partes & non per totum excalesit & inflammatur, iste spirituum fervor brevi compescitur & cessat : Quare febris quæ hoc ritu suscitatur, plerunque intra 24 horas terminatur, ideoque *Ephemera* dicitur. Quod si ob majorem sanguinis spirituosi æstum diutius prorogetur, raro triduum excedit, diciturque *Ephemera plurium dierum*, sive *synochus non putrida* : sin vero ultra hoc tempus protendi contigerit, hæc febris facile in *putridam* transit,

transit, scilicet a diuturna spirituosi sanguinis ebullitione tandem crassiores sulphuris particulæ, incendium concipiunt, ac totam sanguinis massam effervescentia sua involvunt: non secus ac spiritus Terebinthinæ cucurbitæ inclusus, & balneo arenæ impositus si calore modico urgetur, leniter ebullit; velut sanguis in febre Ephemera: sin vero calor intendatur, liquor impetuose effervescit, donec in flammam erumpat, cui sanguinis inflammatio in febre putrida satis apte confertur.

Febris Ephemera & synochus simplex sine causa evidenti raro incipiunt: eas solent inducere (præter modo dicta) labor immodicus, vigiliæ, passio animi subita, pororum constrictio, crapula, item bubo aut vulnus, in puerperis lactis proventus; quæ ad has disponunt causæ procatarcticæ sunt temperies calida corporis, habitus athleticus, vita sedentaria, & exercitii desuetudo.

Prima hujus morbi initia a præsentia causæ evidentis dependent: vel enim caloris extranei corpuscula, cruori confusa, instar aquæ super ignem effervescentis, ipsum ebullire faciunt: vel a motu, aut ob transpirationem præpeditam febris inducitur; non secus ac cum vina motu excalefacta, aut dolio strictius inclusa in fervorem aguntur: Quocunque demum modo phlogosis primo excitatur, statim spiritus impetum faciunt, & huc illuc conciti, sanguinem ebullire, & cum spumosa rarefactione, in majus spatium ampliari cogunt: quare vasa distenduntur, & partes membranosæ vellicantur: hinc dolor, præsertim in capite aut lumbis, lassitudo spontanea ac velut inflatio totius corporis sequuntur. Quod si cum spiritu cruoris, una pars quædam sulphurea aliquatenus accendatur, calor acris per totum diffunditur, pulsus fit vehemens &, citatus, urina

rubicunda, etiam sitis, vigiliæ & pleraque alia symptomata infestant, quarum rationes inferius subjungentur.

Circa febris Ephemeræ & synochi non putridæ solutionem, sive *crisin*, tria sunt præcipue requisita, scilicet causæ evidentis remotio, secundo materiæ depravatæ sive excrementitiæ a sanguinis massa secretio & difflatio: Tertio, partium sanguinis sedatio, earumque ad motum & situm naturalem ac æquabilem restitutio juxta quod hæc, modo citius, modo tardius & magis difficulter succedunt, hic morbus brevi aut longiori tempore finitur.

Causa evidens quæ plerunque extrinseca est, facile amovetur, solentque ægri statim atque noxæ a re qualibet sensum percipiunt, istius rei præsentiam seu assiduitatem vitare; nullus a vino febricitans, ejus potui adhuc indulget; quamprimum a balnei aut solis æstu quispiam plus solito incalescit, iis diutius immorari tedet.

II. Quoad materiam excrementitiam, quæ a sanguine secerni & difflari debet: hæc vel ab extra confertur, vel cum a crapula, vini potu, insolatione aut balneo calidiore, effluviis seu corpusculis calidis & fermentativis cruor inficitur; vel istæc materies intus progignitur: ut cum a sanguinis deflagratione, ejus liquor recrementis seu particulis adustis refercitur: Utraque hæc materies a sanguine discerni, difflari, & vel sudore, vel insensibili διαπνοῇ debet foras protrudi priusquam febris sedatur, quare cum pori sunt constricti & transpiratio impeditur, febris Ephemera diutius prorogatur, & nonnunquam a synocho simplici in putridam transit.

III. Causa evidenti remota, ac materia hac degeneri difflata, ad ἀπυρεξίαν requiritur, partium sanguinis sedatio, & in ordinem reductio, etenim motus

pidior & inordinatus in sanguine inceptus, non statim sistitur, sed paulatim compesci debet; etiam diversæ sanguinis particulæ hoc modo confusæ, & propter effervescentiam febrilem, sursum deorsumque actæ, non statim repetunt priorem situs & positionis ordinem; quin eas sensim extricari & æquabili mistioni paulatim restitui opus est.

Licet hic morbus post amotionem causæ evidentis postea sponte naturæ ut plurimum cessat, tamen remedia quædam medica bono cum fructu in usum adhibentur, præsertim cum periculum est, ne febris Ephemera in putridam transeat. Præcipuæ intentiones erunt, sanguinis fervorem compescere, & transpirationem liberam procurare; quibus conducunt inprimis venæ sectio, victus tenuissimus seu potius abstinentia; potus refrigerantes, fæcum alvi per enemata subductio: præ cæteris maxime juvant somnus & quies; quæ si deerint opiatis & anodynis tempestive procurentur.

Quinimo licet historiæ & observationes febre Ephemera affectorum nihil oppido rarum in se contineant: libet tamen hic exemplum unum aut alterum quo hujus morbi hypotyposis aliquantum illustretur subjungere.

Juvenis quidam illustris, 20 circitur annos natus, habitu corporis athletico præditus, ab immodico vini generosi potu in febrilem intemperiem cum siti calore & insigni præcordiorum æstu incidit; phlebotomia celebrata, aquæ fontanæ ingentem quantitatem ebibit, indeque sudore copioso statim insequente, brevi convaluit, in hoc casu tenuior sanguinis portio, a vini spiritibus effervefacta impetum fecit, totam cruoris massam exagitari, ejusque compagem solito plus laxari coegit, atque id propter, a cordis fermento illam plus dissolvi,

&

& particulis activis a mixitione solutis velut accendi contigit, donec vasis a phlebotomia depletis sanguis turgescens eventilatur, & ab aquæ potu ejus fervor attemperatur; dein calidis effluviis una cum materia adusta, sero copioso obvolutis, & per sudorem amandatis, cruor debitam temperiem tandem recuperat insuper. Juvenis ingenuus vitæ sedentariæ simulque rei litterariæ studio plurimum addictus cum nuper in æstivo sole supra modum se exercuisset, de capitis dolore, inappetentia, præcordiorum æstu, & intemperie febrili per totum suffusa queri cæpit, cui (cum pharmaciam omnem aversaretur,) omnimodam abstinentiam nisi a cerevisia tenui & hordeatis præcepi, die secundo, ac dein amplius tertio symptomata paulatim se remittebant, quarto demum sine quovis medicamine a febre immunis evasit.

CAP. IX.

De febre putrida.

HActenus de *febre continua*, quæ a simplicissima sanguinis effervescentia, sive infimo inordinati caloris ejus gradu concitatur; sequitur quæ a gradu superiore dependet, scil. cum *pars sanguinis oleosa*, sive *sulphurea*, nimis excalefacta, supra modum turgescit, ac veluti in flammam adigitur; ideoque a similitudine qua humida putrescentia fervorem concipiunt, hujusmodi sanguinis ebullitio, quia calorem immodicum inducit, febris putrida appellatur: quod nomen sine injuria retineri debet, eo quod in hac febre

febre sanguinis synthesis (quemadmodum liquoribus putrescentibus accidere solet) plurimum referatur. Quando spiritus solummodo impetum faciunt (uti in *ephemera*) massæ sanguineæ compages nonnihil recluditur, ac laxatur, ut a fermento cordis plus solito dissolvatur, & particulæ plures quam naturaliter assolet, exiliant, & calorem intensiorem diffundant; adhuc tamen liquoris mixtio quoad partes præcipuas conservatur. Cum vero cruoris materies sulphurea excandescens supra modum effervet mixtionis vinculum maxima ex parte solvitur, ut principia ejus a fermento cordis fere in totum distrahantur, & particulæ activæ a misto solutæ velut in flammam erumpant. Quare sanguinis liquor hoc modo in corde rarefactus, & velut accensus, exinde motu rapidissimo per vasa defertur, & deflagratione sua caloris effluvia quamplurima dispescit. Hinc tota cruoris massa (instar aquæ super ignem positæ) continuo ebulliens, vasa distendit, cerebrum & partes nervosas vellicat, in iis spasmos & dolores concitat, effervescentia sua spiritus vitales plurimum disperdit, viscerum fermenta destruit, coctionis & dispensationis munia impedit, succum alibilem nervoso generi destinatum sæpe depravat, ut exinde spirituum animalium maximæ inordinationes consequantur, imo totam fere naturæ œconomiam pervertit.

Hujus morbi decursus ad hunc modum se habet; raro incipit sine causa procatarctica, sive dispositione prævia: nimirum sulphurea seu oleosa pars sanguinis prius evehitur nimis, & supra debitum tenorem exaltatur, quæ postea aut sponte sua (instar fœni minus eventilati) effervescere incipit, aut causæ evidentis accessu in calorem præternaturalem adigitur. Cum primo autem turgescit ob crudi succi cum sanguine admixtionem, modo rigor, modo calor infestat,

festat, qui inæqualiter se habent, instar ignis, qui cum viridibus lignis coopertus est, modo fumum, modo flammam, emittit: Tandem vero incendio latius gliscente prout hic victor late se spargit Vulcanus, ita illic (dicto citius) tota cruoris massa inflammatur, simulque æstu & motu citatissimo urgetur: nec prius immodica hæc sanguinis effervescentia sedatur, quam particulæ ejus activæ a mixtione laxatæ, & dein successive in corde accensæ, penitus deflagrent; quod non nisi plurium dierum spatio contingit: Atque tunc demum hæc febris cessat, quando cruoris liquor residuus, fere spiritu & sulphure plurimum absumptis, fere vappidus & pauperior factus, fermentationi tantum debili & minutæ aptus fuerit. Ab hujusmodi sanguinis ac una succi alibilis (eodem incendio ustulatorum) deflagratione, recrementa, seu corpuscula materiæ torrefactæ, in cruore congeruntur, quæ fervorem ejus & ebullitionem adhuc magis promovent: ac intemperiem febrilem pro tempore adaugent. Postquam sanguis plurimum deflagravit, & ejusmodi corpuscula ad turgescentiæ plenitudinem congeruntur, spiritus vitalis secretionem molitur, recrementa istæc adusta (qua potest) subigere, & concoquere satagit; ac dein, copia eorum in turgescentiam actus, fluore oborto prorsus excludere nititur. Atque in hujus materiæ subactione & seclusione præcipue consistit morbi eventus; si enim præpollente spiritu vitali humor sanguineus (cum satis deflagraverit, & particulis hisce adustis liberatus fuerit) pristinum tenorem recuperat, quo fit motus & debitæ in corde fermentationis idoneus, æger in salutem tendit: sin vero a longa deflagratione, & inextricabili materiæ morbificæ confusione, liquor, sanguinis, spirituum, & sulphuris purioris expers, aut iisdem (impura mixtione

mixtione invallescente) veluti sub jugum missis, ita vappidus reddatur ut a fermento cordis non amplius rarefiat, seu accendatur, sensim calor ac motus ejus, una cum vita ipsa deficiunt.

Causa procatarctica quæ in hunc morbum disponunt, sunt temperies calida & humida, habitus corporis athleticus, ætas juvenilis, tempestas verna, aut æstiva, victus lautus & opimus, insuper vinorum divitum potus assiduus, vita sedentaria & otiosa; corpus cacochymicum & vitiosis succis refertum; præ cæteris vero observatione constat quod crebra sanguinis missio, homines febri aptiores reddat, quare dicitur vulgo, quibus sanguis semel detrahitur, eos nisi quotannis idem faciant, in febrem proclives esse. Hujus ratio (ni fallor) hæc est: crebra sanguinis missione sulphur in massa sanguinea copiosius congeritur; interdum sal, (quod ipsum frænare, & ab efferatione cohibere debet) hac ratione subducitur; etenim sanguis, quo magis inveterascit, eo evadit salsior; sale nimirum præ cæteris elementis, minime evaporante. Quo vero sale magis abundat cruor, eo minus sulphure; sal enim sulphur atterit, absumit, & evaporare facit: quare qui sunt graciles & cruore salso scatent, minus in febrem sunt proclives. Cum vero venæ sectione pristinus sanguis detrahitur, ejus vice alius opulentior, & sulphure imprægnatior, substituitur; adeo ut evadat minus salsus, & plus sulphureus. Hinc fit ut qui crebro mittunt sanguinem, non tantum in febres sint proclives, verum & pinguescere soleant, propter cruorem succo sulphureo plus imprægnatum.

Causæ evidentes, quæ latentem hujus febris diathesin in actum deducunt, sunt ejusmodi quæ febrem Ephemeram ac synochum simplicem accersunt; præsertim vero *διαπνοῇ impedita*, ac *crapula*. Propter

effluvia

effluvia cohibita ſanguinis maſſa, mole aucta, turgeſcit, & novo veluti fermento inſpirata, fervorem concipit; a quo ſulphuri in ſanguine prægnans facile inflammatur, ſuique latentes δυνάμεις & ἀκρότητας ad ſummum exerit: a crapula autem tum fermentatio immodica ſanguini inducitur, tum etiam materia nitroſulphurea aduſtioni & incendio apta, velut pabulum ſanguini flagranti convehitur.

In hac febre licet quatuor obſervare tempora, quibus velut totidem ſtadiis ejus curſus peragitur, ſunt autem hæc; *initium*, *augmentum*, *ſtatus*, & *declinatio*; Hæc in quibuſdam citius, in aliis tardius & longiori tempore ſolent abſolvi. *Initium* computari debet a quo ſanguis ferveſieri ejuſque ſulpur æſtum concipere incipit, uſque dum in totam cruoris maſſam fervor & incandeſcentia diffunduntur. *Augmentum* erit a quo ſanguis per totum fervefactus & accenſus aliquo tempore deflagravit, ejuſque maſſa recrementis ſeu particulis aduſtis; quæ & fermentationem augent, aggravatur, morbi *ſtatus* eſt quando(poſtquam ſanguis ſatis deflagraverit ejuſque incendium jam remiſſerit,) diu vexatus cruor tanquam nobilis athleta cedente aliquantum adverſario, vires omnes recolligens, materiæ iſtius aduſtæ, qua ad plenitudinem ſaturatur, ſubactionem, & ſecretionem, nec non criſi ſemel, aut ſæpius tentata, foras expulſionem molitur. *Declinatio* poſt criſin ſuccedit, in qua ſanguis languente incendio minus efferveſcit, & vel, ſpiritu vitali adhuc præpollente, quod reliquum eſt materiæ iſtius aduſtæ & extraneæ ſubigit, & paulatim excernit, donec priſtino vigori reſtituatur; vel, eodem ſpiritu nimis depreſſo, liquor ſanguinis adhuc recrementis aduſtis inficitur, ideoque turbidus & depauperatus evadit, ut nec ſuccum nutritium aſſimilet, nec circulationi, neque in corde accenſioni pro lampade vitæ ſuſtentanda idoneus perſtet.

Cum

I. Cum itaque febre putrida quispiam corripitur,)rimum insultum plerunque rigor aut horror comtatur: quando enim sanguis effervescere incipit, fit ucci crudi recens in vasis congesti fluor, ac turgecentia, non secus ac in paroxysmo febris intermittenis: rigori calor, & interdum sudor succedant, qui)us crudi istius succi materies accenditur & difflatur:)ostea caloris remissio quædam sequitur; tamen ab ncendio usque in sanguine gliscente, lassitudo & perurbatio cum siti & vigiliis continuo infestant: door in capite aut lumbis viget, partim a sanguinis bullitione partim a succi nervosi motu præpedito; iausea & interdum vomitus ventriculum lacessit, juoniam & bilis e vasis choledochis exundans ei sufunditur, & spasmus, e vaporibus & succo acri per rterias advecto, in stomacho excitatur. Interim caor licet auctior & inæqualis, nondum intensus est; juia sanguis crudis adhuc succis scatens, solum per)artes accenditur, ideoque parum deflagrat & dein essat, denuoque redit, instar flammæ quæ paleam ıdam & madidam depascitur. In hoc statu per alijuot dies morbus perstat; urina fit solito rubicunlior, ob sal & sulphur magis dissoluta, ac sero incocta; hypostasin adhuc retinet, quoniam coctio x assimilatio non omnino depravantur: sedimento onstat debito majore, quod tamen facile secernitur, x sponte subsidit. Hoc tempore licebit sanguinem nittere, & vomitu aut purgatione pharmaciam ceebrare, modo sine magna sanguinis perturbatione iant. non raro accidit ab hujusmodi evacuationibus empestive adhibitis, majora morbi incrementa præaveri, febremque velut in ovo necari. Hujus staii limites juxta ægri temperiem, & alia morbi acidentia, varie determinantur; quandoque intra dim unum aut alterum hujus febris prima rudimenta jaciuntur;

jaciuntur; aliquando ad plures morbi initium extenditur, si in corpore εὐσάρκῳ, copioso spiritu succo & sanguine calidis referto, in ætate juvenili, & tempestate præfervida contigerit, si dispositio ad febrem sit potens, & causa evidens fortis supervenerit, effervescentia febrilis semel incepta, cito totum pervadit sanguinem, & die secundo, aut tertio istis radicibus, morbus ad incrementa assurgit, sin vero in corpore minus calido, temperamento pituitoso, aut melancholico, in ætate senili, aut tempestate frigida indispositio febrilis inchoatur, longiori fruitur proœmio, & vix ante sextum aut septimum diem primi hujus stadii limites excedit.

II. Hujus morbi *incrementum* computatur, a quo tempore febris incendium totam occupavit sanguinis massam; hoc est sulphur seu oleosa pars sanguinis, diu excalfacta, & per partes effervescens, tandem instar fœni madide repositi, post longam incalescentiam simul tota in flammam erumpit, sanguis hoc tempore immaniter ebullit, & plurimum in corde accensus deflagratione sua calorem velut igneum in universo corpore & præsertim in præcordiis diffundit, hinc ægri de siti intolerabili queruntur, insuper dolor capitis, vigiliæ pertinaces, sæpe etiam deliria, phrenitis, & motus convulsivi infestant: alimenta quævis fastidio sunt, aut vomitu rejiciuntur, vel, si forte retinentur, nimio calore assata in materiam febrilem facessunt accedunt oris amaror, sapor ingratus, linguæ scabrities, pulsus vehemens & citatus, urina summe rubicunda, plerunque turbida, contentis saturata, sine hypostasi aut sedimento laudabili. Cum sanguis hoc tempore fere totus accenditur, deflagratione sua materiæ adustæ (velut cineris ab incendio residui) ingentem copiam progignit, qua & serum valde refertum urinam exhibet spissam

&

: contentis gravidam : item cruor hujus saburra ad ırgescentiam impletus, in motus criticos irritatur, uibus materies ista febrilis (si fieri potest) subacta : secreta, foras excludatur; atque hoc febris sta-ım inducit in quo inter naturam & morbum, lite elut ad examen revocata, judicium decernitur, ide-que quæ inde sequitur evacuatio *crisis* appella-ır.

Est itaque febris putridæ *status*, illud morbi tem-us in quo natura *crisin* seu materiæ adustæ, & a de-agratione sanguinis residuæ, expulsionem molitur. d hoc requiritur primo ut sanguis jam maxima ex ırte deflagraverit : quippe in medio ejus incendio ıtura crisi non vacat, nec tam unquam prospere olita est, neque vero ab arte bono cum successu ·ocuratur. Secundo, ut spiritus cruoris materiam ınc adustam, seu caput mortuum, aliquo modo bigat, ab utili secernat, & expulsioni peridone-n reddat : alias enim evacuatio licet copiosa eve-at, natura sarcina sua neutiquam libera erit. Tertio, hæc materies tanta in copia congeratur, ut tur-:scentia sua naturam ad expulsionem criticam irri-t. Si hæc rite concurrant morbi crisis plerunque :rfecta succedet; in qua, non secus ac in paroxys-s intermittentium, fluore oborto, quicquid extra-um & heterogeneum in cruoris sinu continetur, agitatur, dein secretum & sero involutum foras opellitur. Quando aliquid istorum defuerit, cri-pleruaque est irrita & infida, ac raro morbum lvit. Si enim medio incendio priusquam sanguis :is deflagraverit, evacuatio sive per sudorem, diar-œam, hæmorrhagiam aut alio quovis modo con-ıgat, materies adusta haud tota secernitur, aut amsi magna ex parte in præsens detraheretur, ıor amplius deflagrans statim novam substituet, &

N febrem

febrem expugnari visam denuo redintegrabit. quod si materia ista nondum subacta nec ad turgescentiæ plenitudinem congesta natura ad expulsionem irritetur, crisis tantum imperfecta & partialis sequetur; & cum primus excretionis nisus irritus fuerit, raro perfectus & unica posthac vice judicatorius succedet.

Crisis in febre continua fere idem est ac paroxysmus intermittentium. Nam veluti in hoc, succi alibilis depravati & maturationi inidonei particulis, sanguinis massa ad turgescentiæ plenitudinem saturatur, fit istius materiæ fluor, secretio, & foras expulsio: ita in febre continua, a deflagratione sanguinis & succi alibilis, materiæ adustæ corpuscula quam plurima congeruntur, quibus cum cruor aggravatur, & paulisper ab incendio vacat, ea subigit, paulatim secernit, & dein fluore concitato foras eliminare nititur. Quare ut paroxysmi intermittentium non nisi stato tempore & post totidem horas eveniunt, sic etiam motus critici a die quarto in quartum, aut forsan a septimo in septimum contingunt; hujusmodi enim spatio sanguis accensus deflagrat, & incendio suo materiæ adustæ velut cinerum congeriem facit; quæ naturæ molesta irritatione sua motus criticos inducit.

Quod itaque perhibent nonnulli crises a Lunæ & siderum influentiis omnino dependere, eorumque aspectus quadratos, oppositos, aut συζυγίας sequi, verum non est: quia tantum a materiæ adustæ congestione & turgescentia evacuationes criticæ determinantur. Quam cito enim cruor a deflagratione vacat, & materiæ istius adustæ particulis saturatus, eas aliquatenus subigere & secernere valet, fluore statim seu turgescentia oborta eas quovis modo excludere nititur; quæ cum facile a sanguine sepa-

rari

ari possunt, & satis patent cutis spiracula; sero in-
olutæ cum sudore amandantur. Estque hæc optima
riseos via, quæ si recte succedat, non raro semel,
: una vice, sine recidivæ metu morbum perfecte
olvit: huic proxime succedit quæ per hæmorrhagiam
risis tentatur, etenim materies hæc velut efflorescen-
a cum cruore commota (si ob διαπνοὴν minus li-
eram sudore non ejicitur) in partem aliquam a cor-
e remotam transfertur, & frequenter impetuoso san-
uinis raptu in caput trajicitur; ubi si e sinubus in
ares dehiscentibus patet exitus, materia morbifica
na cum portione sanguinis foras exilit. Secus
item, sæpe in cerebro defixa, phrenitim, deliria,
it alios graves atque diuturnos capitis morbos ad-
rt. Quin observare licet, quod in febribus qui-
ıscunque fere continuis, si quando difficile aut im-
erfecte judicantur, ita ut sanguis materia febrili
ı recrementis adustis per longum tempus inficia-
r; quod exinde succo nervoso, (uti videtur) la-
m contrahente, affectus, modo pertinaces, vigiliæ,
c non deliria, tremores, motus convulsivi, & diu
:rentes nervosarum partium imbecillitates sequan-
r. Sunt & alii criseos modi quibus non simul &
:egre, sed paulatim & per partes natura materi-
ı febrilem expellere nititur; modo per urinas,
odo per vomitum aut secessum, modo per Exan-
emata & bubones; quocunque modo, ut bono cum
entu fiat, requiritur ut sanguinis deflagratio præ-
ttatur, utque materies adusta concoquatur, & se-
:ni apta reddatur.

Est itaque morbi status, non unus & simplex,
que semper ad eundem modum contingit, sed
n vario symptomatum discrimine, & ad eventus
ıge diversos tendentia. A prudenti autem medi-
prognosticum adhiberi expedit; quo temporis spa-

tio, morbus ad statum prevenerit, & qualem habiturus sit exitum.

Si febris ab initio sit vehemens, & subito totam sanguinis massam cum incendio pervadat, si cum symptomatum ferocia sine remissione, constanter & æquabiliter urget, plerumque intra quatuor dies sanguis in tantum deflagrabit ut materies adusta crisin factura, ad turgescentiæ plenitudinem assurgat. Quod si initia sint tardiora, & accensio sanguinis sæpe interrupta, circa diem septimum febris ad ἀκμὴν perveniet. Si adhuc remissius incipiat, morbi status ad undecimum aut decimum quartum protrahi solet. Interea notandum est quod sicut paroxysmi intermittentium febrium, statis redeunt temporibus, ita motus critici in continuis; diem autem quartum, ut plurimum, observant: nam licet crisis perfecta ad 14. 17. aut forsan vicesimum diem prorogatur; quoniam citius omnia ad plenum morbi iudicium requisita non concurrunt; tamen intermedio tempore motus leviores contingunt, quibus materia febrilis ad incrementa sensim assurgens, parum depletur, & velut per partes amputatur, donec pleniorem ejus discussionem natura aggredi valeat; cum autem sanguine deflagrante intra quatuor dies ingens materiæ adustæ proventus in vasis cumuletur, natura, nisi alias perturbata, quarto quovis die materiæ copia lacessita, partem oneris sui turgescentia quadam excutere tentat: quare ut plurimum diebus, quarto, septimo, undecimo, decimo quarto motus critici non planetarum directione, sed ob naturæ necessitatem eveniunt.

Quoad eventum, num crisis bona futura sit, necne, a viribus ægri, pulsu, urina, aliisque signis, & symptomatum concursu prænotiones quædam desumuntur, si urgente febris incendio æger aliquatenus viribus constat; pulsum habet fortem & æqualem

lem, si urina sit consistentiæ mediocris, cum aliqua hypostasi, contentorum separatione, & facili subsidentia : si absque vomitu immani, vigiliis, phrenitide, motibus convulsivis, & malignitatis suspitione, morbus progressum fecerat, erit status laudabilis cum bona crisi expectandus : si contraria his accidant, scil. ut statim vires prosternantur, sitque æger crebræ lipothymiæ, convulsionibus, aut delirio cum pulsu debili, intermittente, aut inæquali obnoxius; si vigiliæ pertinaces, sitis intolerabilis, & vomitus continuo infestent; si urina sit crassa & turbida sine hypostasi, aut partium subsidentia; si urgente adhuc incendio, natura ad evacuationes criticas stimuletur, periculosus imminet morbi status, nec de crisi quid boni liceat sperare.

Circa febris putridæ crisin libet hic prognosticon particulare subiungere, in quo licet quæ ab initio apparent optatissimum eventum spondeant, valde funestus imminet, sæpenumero observavi in febre putrida, quæ tarde & cum incendio diminuto incipit, urina sit rubicunda, ac cum redditur statim turbida ac opaca; quæ neque a frigore præcipitatur, neque sedimentum sponte deponit; ac si eodem tempore per plures noctes ægroti jacent insomnes, licet quieti & minime jactabundi fuerint, res eorum in magno periculo versatur : eritque gravior suspicio interea nec febre intensa, neque siti ac calore admodum infestis urgentur : quippe ad hunc modum affecti circa morbi statum plerumque in deliria, motus convulsivos, & non raro in maniam incidunt; quibus brevi in mortem præcipitantur; & cum hac symptomata emergunt, urina e crassa & rubicunda, in tenuem & pallidiorem alteratur. Videtur, in hoc casu, cruoris massa febre correpta non ita sulphure ad summum exaltato turgescere, quemad-

 modum,

modum ſolent vina ac cereviſia in illorum efferveſcentiis; verum (ſale & fœce terreſtri una cum ſulphure commotis) eodem ritu affici quo vina & cereviſia a tonitru ſubito turbata & aceſcentia; quare licet ſanguis haud ſtatim a febre immodicam fervorem concipiat, tamen mutata ſua diatheſi ſuccum cerebro & nervoſis partibus deſtinatum omnino depravat; ideoque circa initium febris pertinaces vigiliæ accedunt; dein ſtatu urgente totius nervoſi generis œconomia pervertitur. Hujuſmodi febribus melancholici ſunt maxime obnoxii, in quibus nimirum efferationes ſulphuris a ſale & fœculentiis terreſtribus una commotis parum refrænantur; quæ tamen omnia ſenſim evecta poſtea cum majori clade erumpunt.

Quando morbus ad ſtatum pervenerit, vel uno conflictu res agitur, & exinde cum declinatione manifecta fit ῥοπὴ ad ſalutem, aut mortem; vel fiunt crebræ velitationes, inter naturam & morbum, & motus critici ſæpe tentantur priuſquam in alterutrius partes victoria cedat.

Quoad primum; ſi cum bona ſignorum ſymptomatum προδρομῇ, poſtquam cruor ſatis deflagraverit, ejuſque incendium remiſerit, materies aduſta æquabiliter ſubacta, & ſubtiliata, pleno incremento ad turgeſcentiæ motum aſſurgat, atque natura quovis impedimento aut depreſſione libera, viribus ſatis integris ad decertationem valet, uno ut plurimum efflorescentiæ motu materia febrilis exterminatur, & ſanguis ejus labe & conſortio immunis factus, priſtinum vigorem brevi recuperat.

Sin natura ad motum criticum irritatur, priuſquam ſanguis perfecte deflagraverit, aut materies iſthæc aduſta ad excretionem præparetur, licet quoad cætera, res in mediocri ſint ſtatu; tamen hinc criſis non

niſi

nisi imperfecta succedit, qua quidem aliquid sarcinæ, ive oneris, quo sanguis aggravatur, detrahitur, attamen ejus loco statim aliud a novo incendio repullulat, & statis dein temporibus (forsan 4 aut 7. di-rum spatio) velut paroxysmi intermittentium, se-unda forsan aut tertia vice motus critici repetun-ur, priusquam lite dirempta in hanc aut illam par-em res aperte inclinaverit.

II. Cum vero, præcedente malo signorum & ymtomatum apparatu, urgente adhuc sanguinis in-endio, absque materiæ febrilis coctione quavis, aut ubactione, motus criticus provocetur, primo inter-lum conflictu natura prosternitur; nec denuo se re-olligit, quin morbo victas manus cedens, in mor-em præcipitatur. Nec multo melius res agitur, uando crisis primo imperfecta & irrita, sine quo-is ægri levamine celebratur, & exinde huic proxi-ıa deterior succedit, indeque alio aut forsan alio onflictu morbus prævalet, donec viribus omnino actis & prostratis de salute plane actum sit.

Hactenus de morbi statu & crisi e cujus bono aut nprospero successu morbi eventus dependet; hujus eriodum, febris declinatio excipit, de qua proxime gendum.

IV. Licet febris *declinatio*, plerumque in melio-m partem accipiatur, ut denotet conditionem æ-ri a morbo convalescentis, in qua sanguis efferve-entia fere immunis vires & spiritus labefactos sen-m recuperat, & quod extraneum in sinu suo re-nquitur expellit: tamen significatu satis genuino surpari potest pro eo statu cum a crisi mala aut rita sanguis depauperatus, & mixtione extranea, febrili infectus, usque in pejus declinat, donec tan-m (instar vini in vappam mutati, circulationi & corde accensioni omninino inhabilis factus, mor-

tem accersat. Igitur declinationis nomine, hoc loco intelligo conditionem ægri & morbi quæ *statum* sequitur, sive in salutem sive in mortem tendat; seu febris, aut ipsa ægrotantis vita, hoc tempore declinat.

Quoad delinationis tempora, erit operæ pretium inquirere, quæ sit sanguinis temperies, & quas alterationum vices subeat, quoties a crisi bona aut mala versus salutem aut mortem fit morbi progressus. Nimirum imo quæ sit sanguinis & spirituum diathesis seu conditio a crisi bona, & quibus alterationibus ejus liquor labefactatus pristrinum vigorem recuperet. Secundo, quæ sit eorundem temperies a crisi mala, & quibus gradibus usque in pejus tenditur; quo denique pacto se habeant cum a statu dubio, & longa imbecillitate, ægri vix tandem emergunt & sanitatem recuperant.

Vitium seu depauperatio quam sanguis ab effervescentia febrili contrahit, in his consistit: spiritus plurimum evaporat & disperditur: pars sulphurea nimis assatur, & a deflagratione multum absumitur atque ab incendio ejus materies adusta (velut caput mortuum) relinquitur: cujus particulis massa sanguinis aggravatur & debilitatur; interim partes salinæ & terrestres nimis exaltantur; non secus ac in vino aut cerevisia nimium fermentatis usu venire solet. Sanguis his modis labefactatus succi nutritii penum male assimilat: quin & in corde, ob sulphuris assationem aut defectum haud recte fermentescens aut inflammatus, spiritum vitalem perperam dispensat; interim a materia adusta ac sale nimis exaltato plus debito effervescit, seque magis disperdit.

A crisi bona, spiritus, licet debilior factus, adhuc dominio potitur, quare quod reliquum est materiæ febrilis paulatim subigit & expellit, succum nutritium

m (modo adhibeatur tenuis,) concoquit & assimilat : inde sanguinis massa spiritu ac sulphure de ovo reficitur; quique modo salsus & acris contiuo effervescebat, naturam dulcem & balsamicam enuo acquirit, & motu & calore vegeto citatus vitæ & sensus munia rite peragit.

A crisi mala res aliter se habet; liquor sanguiis (instar vini nimis fermentati) fere in vappam egenerat; spiritus valde diminuitur; quæ supersunt eliquiæ materiæ adustæ particulis ut plurimum intricantur, & velut obruuntur; unde continua effervescentia adhuc in cruore perstat, sine coctione tamen, accive alibilis assimilatione, aut inutilis ab utili seretione: Sulphur benignum & vitalis flammæ paulum multum absumitur, ita ut sanguis debito minus in corde accendatur; interim a recrementis adustis, nec non sale & terra minus evectis, cum siti & calore perpetim in vasis effervescit : & quonim indies spiritu & sulphure benigno absumptis, epauperatur, atque sale & fœculentiis terrestribus nimium exaltatis magis inficitur, ejus liquor brevi it vappidus, circulationique & accensioni in corde pro sustinendo igne vitali inidoneus evadit : quare vitam perire necesse est, non secus ac Ellychniis flamma extinguitur, cum, vice olei absumpti, liquor antum salsus & limosus suppeditatur.

A crisi imperfecta & dubia, quando ægri diuturna imbecillitate labefactati, non nisi longo tempore convalescunt, res ad hunc modum se habet. Sanguinis partes spirituosæ & sulphureæ tarda deflagratione plurimum absumuntur; liquor residuus, a recrementis adustis & fœculentiis non expurgatus, valle impurus redditur; cum vero adhuc superest aliquid olei pro vitali lampade, neque spiritus pro subigenda materia febrili omnino deficiunt, sanguis usque

circulatur,

circulatur, & (diminute licet) in corde accenditur; quin & paulatim se recolligunt spiritus, materiam a febre residuam aggredi, & qua possunt subigere incipiunt: dein pertinaci coctionis assiduitate, instar flammæ inter ligna viridia vacillantis & seme-extincti, tandem victores emergunt; motuque & calore sensim redintegratis fermentationem in corde vividam vegetamque de novo restituunt.

De febre dicta putrida in genere hactenus: priusquam ad species & particulares ejus casus descendo, restat ut symptomata & signa in hujus febris decursu præcipue notabilia recenseam, eorumque rationes, causas, & fiendi modos subjungam.

CAP. X.

De symtomatis & signis in febre putrida præcipue notabilibus.

SYmptomata in synocho putrida, præcipue observanda sunt calor in toto corpore, lassitudo spontanea, præcordiorum æstus; sitis intolerabilis, linguæ ac faucium ardor ac scabrities, capitis & lumborum dolor, vigiliæ pertinaces, phrenitis, motus convulsivi, syncope, cordialgia, vomitus, nausea, inappetentia, diarrhœa, dysenteriæ; quibus non simul omnibus, sed modo his, modo illis, solet hic morbus stipari. Inter signa, pulsus & urina maximum præferunt facem. De singulis pauca annotabo.

I. *Calor* qui in toto corpore acris, & mordax sentitur, a nimia sanguinis effervescentia, ejusque in

corde accensione dependet : etenim pars sulphu-
ı, seu oleosa sanguinis exaltata & fervorem con-
ıiens, proportione ut minus dupla plus solito in
rde accenditur; quare deflagratione sua, caloris
luvia per totum corpus copiose diffundit. Quan-
sulphur minus dissolvitur, ac in corde accendi-
r, uti in pica virginum, leucophlegmatia, &c. ca-
: in toto deficit : in febre autem quando nimis
ardescit sulphur, æstus superabundant. Etenim
or non tantum ab actuali sulphuris inflammati-
e aut ignitione dependet, verum sine igne, in
xtis quamplurimis ubi particulæ sulphureæ aut cor-
sione dissolvuntur, aut ob ventilationis defectum
nsius agglomerantur, calor intensus excitatur;
are cum ferrum a spiritu quovis acido minerali
rroditur, cum butyro antimonii spiritus nitri suf-
nditur, calor ingens cum fumo producitur. pariter
m fimus vel fœnum madide reposita a ventilatione
ohibentur, summe incalescunt, eadem ratio est cur
ıguis supra modum exardescit in febribus; nimi-
m sulphuris particulæ nimis exaltatæ & efferve-
tæ densius agglomerantur in vasis, & plus dis-
vuntur ac velut accenduntur a fermento cordis;
are mixtionis vinculo solutæ, & ubivis expansæ,
orem circumquaque diffundunt.

II. *Lassitudo* spontanea in toto corpore sentitur,
nirum ob vasa cruore ebulliente distenta : etiam
o musculosa sanguine, & copioso habitu pluri-
ım infarcitur, ut ad motum sit minus accomo-
: veluti qui anasarca laborant habent artus minus
peditos, propter serosi humoris exundantiam : præ-
ea in febribus ob sanguinis phlogosin, succus qui
rvoso generi suppeditatur, a debita temperie desci-
t, ut sit actuandis corporibus parum idoneus.

III. *Præcordi-*

III. *Præcordiorum æstus* fit ob ſanguinem copioſe in cordis foco accenſum, qui exinde cum magna exardeſcentia in pulmones ebullit : quare quo propior eſt hæc regio iſti caloris foco, eo majore percellitur incendio.

IV. Sitis fere inextinguibilis fit tum ab æſtu in præcordiis gliſcente, tum ob particulas materiæ febrilis acres & calidas ventriculo a ſanguine inter circulandum affixas; quæ quidem elui deſiderant, non ſecus ac alimenta ſalſa & piperata uberius comeſta, aut etiam acria ore, vel gutture volutata, hujuſmodi enim affectus liberiorem potus ingeſtionem, prout membrum nimis incaleſcens aquæ frigidæ ſuffuſionem ſuggerit.

V. *Linguæ* ac *faucium ardor* & ſcabrities, ſæpe etiam amurcæ cujuſdam albæ, aut flavæ, aut nigræ accretio proculdubio accidunt propter calorem & fuliginem e ventriculo & pulmonibus æſtu flagrantibus exhalatam : lingua vero albeſcit, quotieſcunque humiditas illa (qua plurima naturaliter imbuta eſt) exaruit & decoquitur, adeoque exterior linguæ cutis a retorrido calore velut elixatur : hinc quoque ſcabra evadit; quod etiam in ſanis cernitur, ſi quando linguam juſculo, aliove ſorbili præfervido, amburi contingit, pariter cum linguæ animalium ad menſarum uſum elixantur, earum cutis alba & aſpera evadit. Sive enim ſaliva, glandulis maxillaribus (prout e ſolertiſſimi *Whartoni* doctrina primum innotuit) ſive alius quiſpiam humor e Tonſillis aut aliunde proliciatur; quia tamen ob calorem & ſiccitatem nimiam incraſſeſcit & viſcida evadit, etiam tunc quoque linguæ tunica exterior albicat nihilominus, ſed & mucoſo quodam lentore obducitur nimirum quia humor iſte præ craſſitie linguam oblinere quidem poteſt, diluere tamen & humectare

non

on poteſt: ſi vero accidat linguam humore bilioſo
:l introrſum ſuffundi, vel extrinſecus tingi (ut in
)mitibus πικρόχολοις uſu venit) tum villi ejus, utpo-
ſpongioſi flavum virus imbibentes; colorem quo-
ıe ſimilem exhibent. Quod ſi denique calor adeo
tenſus fiat, ut ſanguinem adurat, ignemque ſolito
dentiorem accendat, ſequitur ut e cordis foco per
ılmonum ſpiracula vix tanto incendio v·ntilando
fficientia, fuligines ſuſcitentur; quæ ad pal..i for-
cem alliſæ linguam quaſi reverberio feriunt, & ni-
ore inficiunt. Iſtiuſmodi autem nigredo, ut & re-
|ua linguæ inquinamenta, in mediannis ejus parti-
ıs magis conſpicua eſt, quia, ſcil. exteriores ambi-
s frequentiori ad gingivas & palatum attritu de-
rgentur.

VI. Quandoque in febribus (ac præcipue circa
rum declinationes) contingit, linguam, palatum,
ngivas, imo totius oris, & gutturis cavitatem,
ateria viſcoſa, albicante, velut cruſta quadam, ob-
ıiri; qua ſæpius deterſa ſtatim nova repullulat:
ni diligenter os fricando, & colluendo, cruſtoſa
c materies crebra vice abſtergeatur, ſuffocationis
riculum ægri non raro ſubeunt. Ejuſmodi affe-
us infantibus recens natis ſæpiſſime excitatur; ſo-
ıt enim plerunque intra dies 14, effervеſcentia ex-
na cum maculis latis, & rubris per totam cutim
ffundi; quod ſi hæc ruboris ſuffuſio, minus libere
umpit, aut debito citius evaneſcit, ut plurimum
uſta iſthæc albicans in partibus oris ſuccedit. Hoc
mptoma quando hoc ritu infantes moleſtat, lactis
:io ſolet aſcribi; utpote quod acre nimis, affe-
onem oris ulceroſam inducat. In febricitantibus
:m vaporibus craſſis & fuliginoſis a ventriculo
:vatis vulgo attribuitur: mihi autem veriſimilius
videtur

videtur quod in utriusque hic affectus a totius sanguinis (& forsan aliquatenus humoris nervosi) impuritatibus circa has partes depositis, oriatur: etenim quoties in utriusque humoris massa aliquid extraneum intime confusum continetur, quod nec sudore sit difflabile, nec per urinas facile amandatur; illud sæpissime cum serosa colluvie circa os defigitur; unde affectus catarrhales, tumores, & sputationes molestæ cientur: cum enim pro masticatione ciborum humor salivalis hic loci ubertim suffundi debet, per patentes & hasce assuetas excretionis vias, natura sæpe quod superfluum est, aut alias molestum foras amandare nititur. Hinc a Mercurio exhibito, cum & cruor & succus nervosus particulis ejus minutissime divisis, abunde referciuntur, easque sero involutas excernere moliuntur, quia nec per sudorem, urinam, aut alia via, Mercurialia hæc corpuscula intime confusa, exterminare queant, quod reliquum est, per arterias aliosque ductus qui salivam ori suppeditant, eadem seroso latice obvoluta expellere nituntur. Pariter etiam in febribus, cum a longiori sanguinis deflagratione, materies adulta plurimum congeritur, cujus non minima pars, post crisin residua, adhuc cruori & succo nervoso confunditur, aut cerebro aliove loco defixa ab iisdem denuo resorbetur; probabile est quod isthæc materies diuturna coctione perassetur; adeo, ut fere glutinis instar crassescat, quare nec sudore nec transpiratione insensili difflabilis, nec per vias urinarias secerni habilis, quod demum arteriolis, aliisque salivæ ductibus in palatum dehiscentibus (utpote usitata excretionis via) sensim exudet, & protinus præ crassitie sua in lentorem istum concrescat. Eadem ratio tenet de infantibus quorum sanguis a sordibus in utero contractis

ctis impurior factus, statim efflorescentia exterius ta depurari satagit; quæ si ob materiæ crassiti- haud rite succedat, statim hac via velut poten- ri, impuritates viscosæ exterminantur. Novi endam in declinatione febris, cui non solum hu- modi lentoris incrustatio, in partibus oris succes- , verum salivatio copiosa velut ab assumpto Mer- rio cum fœtore anhelitus, item linguæ & gingi- rum intumescentia per plures dies ciebatur.

VII. *Capitis dolor* in febribus excitatur, propter me- ngas cerebri vaporibus, & sanguine acri & effer- scente, vellicatus; etenim sanguis impetuose com- otus propter arteriæ magnæ directionem, majori pia ad caput quam ad partes infernas defertur; uippe transitus e cordis sinu in caput rectus est, ex dem in membra inferiora obliquus, & velut re- xus: quare cum cerebri membranæ sint valde nsiles, ibidemque sanguis in cursu rapido sistatur reverberetur; nihil mirum est si immanes cepha- lgiæ in febribus concitentur. Præter impetuosum inc sanguinis affluxum quo (velut arietatione qua- m) capitis membranæ perculsæ & distentæ gravi- r dolent, etiam cephalalgiæ interdum oriuntur pro- ter succum nervosum (qui a sanguine æstuante sup- editatur) nimis acrem & pungitivum: quare cum dem membranæ & nervosæ partes irrigantur, a- imonia ejus vellicatæ in dolores & spasmos agun- ır.

VIII. Pariter & cæteri capitis affectus, ut *vigi- æ*, *delirium*, *phrenitis*, *convulsio*, &c. quandoque sanguine impetum faciente, adeoque motus inordi- atos in cerebro concitante, quandoque etiam a ıcco nervoso degeneri, ac idcirco spirituum anima- um regimini improportionato facto, oriuntur. Sæ- issime autem hujusmodi symptomata in febribus in- crebescunt

crebescunt ob matereriæ febrilis e cruoris sinu in has partes metastasin. Etenim sanguis recrementis adustis a deflagratione residuis fatur, eas (velut mustum efflorescens) omni modo subigere & consortio suo excludere, nititur : quas cum fluore oborto per sudorem, urinam, aut hæmorrhagiam expellere nequit, sæpe in cerebri substantiam transfert, ibidemq; eas affigit : atque hinc potissimum prædicti effectus, quando fixi & firmiter radicati sunt, originem trahunt : cum autem leviores & facile mobiles sint, a causis prius citatis non raro procedunt.

IX. *Motus convulsivi* propter causas diversas in febus contingunt : quandoque ob materiam, in primis viis congestam quæ insigni pravitate sua partes ibidem membranosas vellicat, & dein consensu nervosi generis, statim spasmus nervorum origini in cerebro communicatur, & exinde in partes modo has modo illas retorquentur : qua ratione lumbrici in visceribus scatentes, humores acres commoti, & pharmaca deleteria convulsiones inducunt; vel secundo, quando febris malignitatis cujusdam sit particeps; sic variolis, morbillis, aut pesti convulsiones frequenter accidunt; quia scil. sanguis a temperie benigna & naturali, in deleteriam & venenatam alteratur, qua nervi eorumque principia percelluntur, ac in spasmos aguntur : Non raro etiam, absque malignitatis suspitione, in febre putrida, propter materiæ, febrilis metastasin ad cerebrum, motus convulsivi inducuntur, prout modo inuitur : ita sæpius observavi quando morbus crisi non statim solvitur, ægroti longa ægritudine decumbunt, & motibus convulsivis & tremulis fiunt obnoxii. Tertio, denique in unaquaque ut plurimum febre quæ in mortem terminatur, motus convulsivi sunt tristes lethi prænuntii ; quod accidere puto, non tantum a materiæ

riæ malignitate, qua nervosum genus vellicatur & ·rcellitur, sed quia spiritus plurimum exhausti & ·bilitati non satis inflant & distendunt nervorum ·rpora, quare a solita tensitate & motu tonico re- xata, debiliori utcunque spirituum nixu, in motum ordinatum agitantur.

X. *Syncope* pluribus modis et viis solet in febribus ·ncitari; potissimum vero ob has tres causas, ni- ·rum aut ore ventriculi affecto, quæ pars cum sit mul- plici nervorum plexu intexta, fit valde sensilis; & ·ia ab eodem sexti paris ramo, ad cor æque ac ven- ·iculum nervorum surculi derivantur; si ventriculi o- ·ficium ita nervis consitum, magna molestia afficiatur, ·iam cordi communicatur noxa, & in ipso aut sistitur ·otus aut saltem inordinatus concitatur, quo æquabi- ·s spirituum & sanguinis effluxus ad tempus inter- ·mpitur. Novi quendam in febre acuta crebra ·ncope correptum; qui tamen affectus, postquam ·mbricum longum & teretem vomitu, rejecerat, ·nnino cessavit. Secundo, etiam syncope interdum ·ducitur, quia venenata materia cum sanguine circula- ·r, quæ spiritus vitales repente figit & extinguit: prout ·u venit in peste, variolis, &c. de quibus inferius spe- ·atim dicetur. Tertio, accidere solet syncope ob rari- ·em spirituum texturam, qui cum valde teneri & sub- ·es sint, motu aut dolore quovis immodico facile exol- ·ntur, ita novi quosdam qui in lecto compositi satis ·ne se habuerunt; verum in hanc aut illam partem ·mmoti, statim animo defecerunt.

XI. *Cardialgia* in febribus contingit, quando ven- ·iculus, & imprimis ejus orificia, ob multiplices ner- ·rum insertiones valde sensilia, humore acri & amari- ·nte, aut etiam acido & corrosivo obsidentur; hinc ·im dolor ab acrimonia humoris: simili modo ac cum ·hincter ani in dejectionibus biliosis dolore & molestia ·ficitur.

XII. Ob ejusmodi causam *vomitus* & *nausea* solent excitari; nimirum ventriculo a materia extranea, & sibi non congeneri obsesso, & ad spasmum irritata. Talis excrementitia materia tribus modis in ventriculo congeritur; aut enim alimenta partim ob defectum acidi fermenti, quo rite coqui deberent, partim ob calorem ventriculi adurentem, in talem putrilaginem exassantur. Aut secundo hujusmodi materia ex arteries in ventriculum terminatis in cavitatem ejus deponitur, prout usu venit in variolis, peste, & febribus malignis. Aut tertio mera bilis e meatu choledocho in jejunum intestinum expressa, propter motum inversum, ac veluti convulsivum istius intestini, in ventriculum suffunditur. *Inappetentia* etiam accidit ob ventriculum succis vitiosis scatentem, & quia fermentum acidum a calore torrefaciente omnino pervertitur. Hujusmodi ventriculi, & viscerum affectiones aliquando oriuntur a materia excrementitia, (scil. alimentosa inter coquendum degeneri;) diu ante febrem in primis viis congesta, quæ non raro ipsius febris causa occasionalis existit: interdum vero *nausea*, *inappetentia, vomitus, cardialgia,* &c. sunt immediata febris producta, cum enim pridie ægrotationis Affecti satis stomacho valuerunt, quamprimum immodica effervescentia sanguini inducitur, dum iste supra modum ebullit, tum effluvia & recrementa exterius evaporari solita, tum humor biliosus e vasis choledochis exundans, ventriculo suffunduntur, quibus ipsius crasis evertitur, etiam chyli reliquiæ, aliaque in visceribus contenta insigniter depravantur, unde prædicti affectus originem ducunt.

XIII. Nec minus frequens symptoma in febribus est diarrhœa, sive alvi fluxus, qui aliquando circa morbi initia contingit; oriturque (ut plurimum) aut

ut a bile e vasis choledochis in duodenum exundante, ut a sanguinis & succi nervosi recrementis, ex areriis & ductu pancreatis ad intestina suffusis. Singuli prædicti humores præsertim vero biliosus, quando n copia suppeditantur, cum massa e chymo residua non raro fermentescunt, ut eadem spumosa rarefactione intumescens, intestina irritet, & in excretionis motum stimulet: Quandoque etiam circa morbi statum, & in declinatione ejus diarrhœa concitatur; & sic vel, natura victrice, crassiora sanguinis purgamenta hoc modo critice excernuntur, vel eadem succumbente, viscerum omnino viribus & firmo tenore exolutorum, alvi fluor effectus & signum est. Interdum accidit in febre *alvum* esse semper *astrictum*, ut nisi a pharmaco proritata minime solvatur, &, licet ægri per plures dies liquida tantum ingesserint, dejectiones usque sint consistentiæ solidæ & duriusculæ; hoc autem plerumque fieri videtur, quando sanguis acriter & plurimum excandescens, humiditates ubivis scatentes velut ignis absumit, & copiosa halituum emissione materiam aquosam e visceribus in se allicit, & statim exterius ea vaporari facit; quare pars crassior in intestinis relicta, a calore torrefaciente, velut caput mortuum a destillatione residuum, inspissatur.

IV. *Dysenteria* est affectus in febribus continuis adeo frequens, ut quibusdam annis Epidemius evadat, & peste non mitior plures interimat: in causa esse solet non humor aliquis intus in visceribus productus qui acrimonia sua intestina corrodit (uti nonnulli asserunt) sed miasma quoddam sanguini impressum adeoque intime ipsi confusum, ut sub vaporis aut humoris sinceri forma a cruore divelli nequeat: quare intestina versus propulsum, arteriarum oscula reserat, ulcuscula & sanguinis exundationes illic fa-

cit, veluti cum a sanguine febrili cutem versus efflorescente pustulæ, & phlegmones exterius erumpunt, verisimile autem est quod affectus illi dysenterici qui febres malignas aut Epidemias comitantur, a sanguinis coagulatione quadam oriantur, uti postea plenius dicetur.

Atque hic inter symptomata febrium recenseri poterint etiam quæ exterius in superficie corporis apparere solent, ut sunt maculæ, exanthemata, bubones, carbunculi, &c. quoniam vero hæc ad febrem malignam speciali modo pertinent, ideo eorum consideratione hoc in loco supersedemus, donec de peste, variolis, febre petechiali, & maligna dicetur.

Symptomatum & signorum in febre putrida hic agmen claudant *pulsus* & *urina*, quibus præcipue attenditur pro dignoscendis tum morbi statu, tum ægri viribus: cum enim duo sint quibus vita nostra innititur, scil. calor in corde accensus, & coctio in visceribus & vasis peragenda, quoniam pulsus & urina alterationes in utrisque a febre inductas optime ostendunt, ideo hinc affectus in mortem aut salutem cessuri certissimum desumitur criterion. Haud necesse arbritror de his fuse agere, aut singulas utriusque causas & differentias recensere. Sat erit de iis præcipua annotasse quæ in febrium decursu consideratione digna occurrunt. Et primum consulitur *pulsus* velut constitutum a natura thermometron, ut exinde mensuretur calor in febre accensus; qui si intensior fuerit, & magnam sanguinis ebullitionem concitet, arteria vehementius & citatius vibratur, quamdiu spiritus vigore pollent; dein ipsis paulo exhaustis, validior pulsus remittitur; qui tamen celeritate compensatur; & fit celer, & parvus. Si febris sit mitior, & minori incendio tumultuetur etiam pulsus a naturali statu minus deflectit; & in toto morbi decursu hujus moderatio na-

turæ

turæ inducias denotat. Nec tantum pulſus febris, veluti hoſtis, copias prodit, ſedet naturæ robur & reſiſtendi valorem plane oſtendit: Quamdiu pulſus eſt laudabilis, res in vado eſt; & ſpem optimam exhibet; ſed ex malo hujus ſtatu peſſimum infertur omen, & ſalutis deſperatio. Adeo ſine crebro & diligenti pulſus examine, medicus nec prognoſticon rite faciet, nec pharmaciam tuto inſtituet.

I. Quoad primum; innoteſcat oportet (quoad fieri licet) qualis ſit cujuſque pulſus juxta naturalem conſtitutionem; his enim fortior, illis debilior exiſtit: deinde in ſingulis febrium momentis perpendendum eſt quibus gradibus a naturali ſtatu diſtet; modo enim eſt debito vehementior, & arguit febrem intendi; modo infra ſolitum deprimitur, & denotat ſpiritus et vires dejectos.

Quibus ſanis, arteria debiliter et languide pulſat, eos febre correptos, pulſum habere exilem et debilem non adeo malum eſt, ut ſtatim de ſalute deſperemus. Quibus pulſus a natura fortis, et vehemens eſt, ſi a morbi criſi vix mediocri pollet vigore, licet non ſit omnino debilis, ægro rem ſuſpectam, et minime tutam arguit.

Si ab initio febris, priuſquam ſanguis deflagravit, vel ſi facta criſi, cum pars oneris detrahitur; aut ſi alio tempore, ſine cauſa evidenti, pulſus debilior evadat, malum portendit: ſin poſt longas vigilias, aut a magna evacuatione, paulo debilior ſit pulſus, non ideo de ſalute conclamatum erit, quoniam vires his modis dejectæ aut labefactatæ, poterunt denuo reſtaurari, et ſpiritus refici.

Quando pulſus ſubito in deterius alteratur, licet æger quoad cætera ſymptomata ſe melius habere viſus ſit, triſte mortis prognoſticon edicat & viceverſa, licet horrenda urgent ſymptomata, & tamen pul-

ſus ſit laudabilis, adhuc ſalutem ſperare liceat. Si in viro robuſto febricitante pulſus valde exiliret formicans evaſerit, mors in propinquo eſt.

2. In exhibendis medicamentis, cautiones & regulæ non levis momenti a pulſu deſumuntur: purgatio, & vomitus prohibentur a pulſu nimis citato, & violento; etiam ab humili, & depreſſo; quippe dum ſanguis nimis efferveſcit, evacuatio parum conducit, tum quia quod noxium eſt minime ſecernitur; tum etiam quod a perturbatione vires plus debilitantur. Cum vero ſpiritus ſunt fracti, & vires dejectæ, pharmacia eas magis proſternit, & quandoque penitus exolvit. Quare cum medicus evacuationem ἄνω vel κάτω, meditatur; prius pulſum exploret, & hoc opus aggrediatur ſolummodo cum natura eſt fortis, & ſedata: ut una medicamenti operationi vacare, & viribus poſſit ſufficere.

Nec minori circumſpectione opus eſt in diaphoreticis, & cardiacis: quæ ſi in febrili paroxyſmo adhibentur, cordis motum, prius violentem, nimis intendunt; & ſæpiſſime ejus robur frangunt, etiam cum pulſus valde languidus ſit ſi cardiaca calida, & validiora adhibentur, (ut cum exilis flamma fortiori ſpiritus afflatu urgetur) facile vita extinguitur, quare vulgaris obſervatio eſt, quod cardiaca non raro mortem accelerant; eo quod cruorem nimis exagitando, vires citius atterant.

Adhuc maxima opus eſt cautela & pulſus directione in exhibendis narcoticis: hæc enim (quia ſpiritus vitales nimium feroces extinguendo & figendo, opus ſuum perficiunt) ſi in pulſu debili aut vacillante uſurpantur, aut ſpiritus vitales diminuendo, eos morbo omnino impares reddunt: aut eos nimis ſuffocando, ſomnum perpetuum accerſunt: quare in

Pulſu

ılſu languido, inæquali, aut formicante, cane pe-
s & angue opiata vitentur.

ulſus inæqualis, ac intermittens ex medicorum ſcri-
:is peſſime audiunt; tamen pravæ licet notæ, non
:i pulſus debilis tam certo mortem portendunt :
ɔvi enim plures cum ejuſmodi ſignis, licet ſepul-
ıro damnatos, evaſiſſe : quippe multo certius &
cilius ſpirituum inordinatio compeſci, aut ſedari po-
rit; quam eorum dejectio reſtaurari.

2. *Urinarum* inſpectio, in febribus, præ cæteris
ɪibuſcunque morbis, plus habet certitudinis, &
aximi eſt uſus : hinc enim ægri, & morbi ſtatus,
ɔtime cognoſcuntur; & medicæ intentiones, circa
ʒenda melius diriguntur. Quæ ſuper hac re, vul-
ɔ proſtant obſervationes & regulæ, adeo plurimæ
ınt, ut ſingulas enumerare pæne infiniti eſſet ope-
s & tædii : præcipua hic quædam annotaſſe ſuffi-
at.

Circa urinas febricitantium, præcipue advertenda
nt, color, conſiſtentia, contenta, & ſubſidentia,
ɔlor urinæ indicat modum, aut exceſſum caloris in
nguine; qui prout augetur, vel remiſſius ſe habet,
iam urina plus aut minus rubicunda exiſtit, cu-
s cauſa eſt ebullitio ſive efferveſcentia, cruori a ſe-
·e inducta : propter quam particulæ ſalis, & ſul-
ıuris, ſanguini, humoribus & ſolidis partibus
ſitæ, plus diſſolvuntur, & ſero incoquuntur, eique
ıbedinem impertiunt; non aliter ac cum ſal Tar-
ri, & ſulphur commune invicem commixta, &
ɪuæ incocta, liquori rubedinem ſaturatam imperti-
ıt.

Quorundam urinæ, ſumme rubeſcunt, quando
ırum vel leviter febricitant : & e contra aliorum
ɫu febrili laborantium urinæ ſunt minus colora-
:. Qui calore vegeto, & ſanguine præfervido a-

bundant, aut ſcorbuto, phthiſi, aut affectioni hypochondriacæ, ſunt obnoxii; cum a frigore ſuſcepto, πυκνώσει, crapula, aut vini potu, febricula quavis tentantur, urinam intenſe rubicundam reddunt: eo quod ſalis & ſulphuris particulæ in ſanguine eorum exaltatæ & prius ſemi-ſolutæ extiterunt; quare neceſſe eſt ut, febre urgente ſero plus incoquantur; e contra qui temperie frigida cum pulſu debili, & imbecillo præditi ſunt, febre correpti, cum majori ſanguinis effervefcentia, urinam minus coloratam excernunt.

Urinarum conſiſtentia, contenta, & ſubſidentia, velut in eodem filo poſita, ſimul dependent a materia aduſta & recrementitia quæ a deflagratione febrili in ſanguine reſidua eſt: hujus ſi copia adfuerit, urinæ conſiſtentia nonnihil ſpiſſior evadit; & poſtquam ſteterit, a frigore turbatur: ſi aut minor ſit hujus quantitas, aut alio quam ad renes derivatur, (nimirum ſi vel ſudore, aut critica in hanc vel illam partem metaſtaſi avocetur) conſiſtentia fit tenuior, & liquor clarus perſiſtit. Etiam hujus materiæ particulæ urinæ contenta clargiuntur; quæ ſe diverſimode habent, juxta quod ſuccus nutritius a ſanguine modo nonnihil coquitur & aſſimilatur, modo omnino pervertitur, & in putrilaginem faceſsit. Coctionis, & aſsimilationis, ſigna quædam exhibent, in urinis febricitantium, modo hypoſtaſis laudabilis, modo ejuſdem veſtigia quædam, & rudimenta: coctionem vitiatam denotant, hypoſtaſeos privatio, & partium urinæ confuſio, & perturbatio. Prout autem hæc materies plus aut minus in ſanguine aſſatur, contenta ſunt modo pallidi, modo ruffi coloris, inſtar ochræ. Pro ratione qua recrementa ſanguini confuſa, vel ſpiritu præpollente ſubigi & ſecerni incipiunt

unt, vel eodem nimis depresso separari minus queant, etiam contenta urinæ, plus, aut minus, citius, aut tardius, a reliquo liquore secerni, & versus fundum subsidere solent.

Quoad prognostica ab urina desumenda, annotamus, quod urinæ color nonnihil remissior, consistentia mediocris, contenta pauciora, sponte subsidentia aut facile in nubeculam collecta, bonum portendunt: e contra, rubor intensus, consistentia spissa, & turbida, contenta crassiora, & opaca, quæ tarde aut vix omnino versus fundum subsidunt; effervescentiam magnam, materiæ adustæ copiam, ejusque subactionem & secretionem difficilem, aut frustratam denotant.

Quoad directiones pharmaceuticas, res in hoc cardine versatur; ut crebra urinarum inspectione naturæ motum attendamus, eidemque obsequamur; nec catharsi, nec diaphoresi movendum, nisi cum hypostasis quædam in urinis coctionis & separationis signa exhibet. Super hac re plura hic inserere supervacaneum duxi, quoniam alibi proprio in loco, quæ ad urinas spectant fusius tractantur.

CAP.

CAP. XI.

De synochi putridæ speciebus.

ATque hæc dicta sunto, de synocho putrida in genere, in quibus, describitur ejus ratio formalis juxta accidentia & symptomata, quæ in typo ejus vulgo observantur, sunt præterea hujus morbi (ne dicam species, sed) varietates quædam, sive anomaliæ, quibus hæc febris a communi hac norma aliquando deflectit; & propter affectus quosdam accidentales, nova sortitur, nomina, & distinctiones.

Primo itaque, dividi solet synochus putrida, in symptomaticam, & essentialem; *symptomatica* dicitur, quæ ab alio quodam affectu, sive morbo in corpore prius excitato originem ducit: ita ut febris sit tantum symptoma isti alteri morbo superveniens: cujusmodi habetur, quæ ab angina, pleuritide, *περιπνευμονία*, a vulnere, ulcere, aut abscessu quopiam, in parte principe, aut ejus vicinia dependet, de quibus nos paulo aliter sentimus, quod scil. revera, nulla febris putrida, sit mere symptomatica; occasionaliter forsan oriatur ab alio quodam affectu; fundatur vero immediate in sulphurea sanguinis parte nimis effervefacta & velut accensa: etenim sine *προκατάρξει*, seu præcedente sanguinis indispositione, prædictæ affectiones raro aut vix omnino febrem putridam accersunt.

Quod vero spectat ad anginam, pleuritidem, *περιπνευμονίαν* ac similia: dico, quod tales affectus, sunt febris

febris producta, seu affectus ipsam consequentes; minime vero ejusdem causæ, sæpissime enim causa evidens præcessit, quæ sanguinis effervescentiam febrilem produxerit; utpote frigoris susceptio, evacuatio cohibita, &c. dein licet non aperte statim febricitant ægri, tamen sanguinis ebullitio solito major concitatur; prout ex urina, pulsu, & inquietudine totius corporis licet facile conjicere. Post aliquot dies (modo citius, modo tardius) inflammatio in hac vel illa parte producitur; cujus ratio satis probabilis hujusmodi assignatur: sanguis propter effluvia retenta (quæ se instar fermenti habent) mole augetur, & in vasis plus solito turgescit; cumque ob ventilationis defectum, circulationis suæ spatio angustatur, facile qua data porta arteriis exilit, & circulationis filo interrupto extravasatus, in tumorem aggeritur: & quoniam ab ejusmodi tumore, calor, & dolor in parte intenduntur, sanguis in motu suo magis perturbatur, adeoque febris primo accensa plus aggravatur.

Præterea in hujusmodi affectibus advertere licet, sanguinis aptitudinem quandam ad coagulandum; qua fit minus fluxilis, ideoque in vasis minoribus congelari habilis: non secus ac in lacte cernitur, cum acescere incipit, tunc enim sine coagulatione non coquitur, nec super foco incalescit: pariter & in sanguine, suspicari est diathesin quandam ad acescendum, cujus ratione coagulationi fit obnoxius; facile enim constat, quod in pleuritide, peripneumonia, angina, & similibus morbis inflammatio seu cruoris extravasatio, non semper dependet a sanguinis exuberantia, & vasorum plenitudine: sæpe enim cum pulsu debili, & vasorum subsidentia, sanguis in motu sistitur, & in latere, aut alibi extravasatus, dolorem acutum infert. Imo ex una parte depulsus, mox in

in alia defigitur : Quandoque in ipso corde stagnare incipit, ibidemque oppressionem sæpe lethalem inducit : quare solent pleuritici nonnulli, cum dolores evanuerunt, de insigni gravamine, & velut pondere circa cordis regionem defixo queri : cumque ex hujusmodi affectibus obeuntium cadavera aperuimus, in cordis sinubus, & vasorum circumcirca cavitatibus, sanguinem in frustula & glomeres oblongos concrevisse vidimus. Quandoquidem autem hi morbi seorsim a febre tractari solent, ideo hic plura dicere supersedemus.

Solummodo inquirendum restat, utrum febris quæ hos affectus comitatur habenda sit ex earum censu quæ putridæ dicuntur, nec-ne ? cui referimus, quod sæpissime, sunt synochi simplices, in quibus tantum subtilis & spirituosior sanguinis portio inflammatur ; ideoque, si a copiosa sanguinis detractione aut vasis a sudore depletis cruor extravasatus circulationi reddatur, statim effervescentia compescitur, & febris brevi sedatur. Quandoque tamen cum prædispositio, velut in plethora, aut insigni cachochymia, accesserit, simul cum hujusmodi affectibus ab eadem prorsus occasione febris putrida accenditur.

Inter febres symptomaticas refertur quæ vulgo *lenta* appellatur : qui hac laborant, plus debito incalescunt, præsertim a pastu, motu quovis aut exercitio ; urina plerunque rubicunda est ; spiritus sunt debiles, & vires dejectæ : circa appetitum, & somnum se mediocriter habent ; tussi aut sputo copioso carent ; verum indies (tabidorum instar) & sine causa manifesta emarcescunt. Vitium plerunque ascribitur obstructionibus in viscere quodam (puta hepate, liene, aut mesenterio) cujus culpa alimentum non bene coquitur ; nec rite dispensatur. Videtur autem mihi quod hujusmodi affectio immediate fundatur in mala sanguinis diathesi ;

thesi; qua in temperiem nimis salsam, & acrem vergit, ideoque nutritioni, & æquali circulationi minus aptus redditur. Etenim sanguis in corde, non secus ac oleum in lampade, si particulis salinis nimium redundet, non placide & æquabiliter, sed cum crepitu & magna partium evaporatione accenditur; quo quidem citius dispenditur, & flammam non nisi languidam, & imbecillam exhibet. Quendam tali morbo defunctum olim aperui; in quo viscera coctioni dicata satis recte se habuerunt; pulmones vero erant exsucci & aridi, nec non materia sabulosa instar cretæ per totum obsiti. Non raro item in hoc affectu mesenterium glandulis tali materia argillacea repletis obsidetur: utrum vero sanguis salsior factus, ejusmodi viscerum affectiones primo intulerit; vel an viscerum dyscrasia sanguinem prius infecerit, incertum est: probabile videtur quod alterutra affectio ab altera dependeat, & mali utriusque causæ reciprocæ fuerint.

Febris autem, quæ symptomatica dici maxime meretur, ea est quæ in Phthisicis a pulmonum ulcere, aut contabescentia excitatur. Etenim sanguis dum pulmones in circulatione sua totus pertransit, huic visceri plurium morborum ideas sœpe imprimit; & viceversa ab eodem male affecto, easdem recipit. Quicquid impurum in cruoris massa continetur, arteriarum extremitatibus, velut musti efflorescentia, ejicitur: quare cum natura, debilior facta, in superficiem corporis recrementa sua nequit transferre; propriore lustratione eadem in pulmones deponit. Hinc insignis cacochymia & morbi pleriq; chronici frequenter in phthisin desinunt: pariter cum pulmonum caro contabescit, aut ichore ulceroso scatens, semiputrida evaserit, sanguis pertransiens materia putulenta, aut

rabido

tabido inquinamento inficitur ; & proinde in continuam effervescentiam, ob rei non miscibilis confusionem, concitatur : quare & febrem assiduam inducit, & succum alibilem omnino pervertit. Par ratio est de febribus ab ulcere, aut abscessu sæpe in aliis partibus concitato : hæc enim, non secus ac tabida pulmonum constitutio : sæpe phthisim & febrem hecticam accersunt. Plena harum consideratio hujus loci non est ; quare unde digressi sumus, ad febrem putridam proprie dictam, seu essentialem revertimur.

Synochus putrida *essentialis*, dividi solet in putridam, (qualis supra describitur) in Causum, & præterea in quotidianam, tertianam, & quartanam : synochus putrida modo delineata cæterarum regula sive norma esse debet, ad cujus typum, plerunque febres quæ sunt hujus generis componuntur. Quoad reliquas modo dictas, juxta quod speciem suam variant, breviter subjiciam.

Causus seu *febris ardens*, ea est quæ cum majori æstu, siti fere intolerabili, aliisque symptomatibus insigniorem sanguinis phlogosin arguentibus, cursum suum peragit : ejus ratio formalis, qua a cæteris discriminatur, in hoc consistit, quod temperies sanguinis in affectis sit calidior, hoc est sulphure concremabili magis abundat ; ideo cum effervescit, majori copia accenditur, & deflagratione sua, caloris intentissimi effluvia per totum corpus diffundit, ejus motus est acutus,& cito ad statum pervenit ; symptomatibus magis horrendis stipatur, crisin habet difficilem, & eventum periculosæ aleæ plenum.

Quod vero spectat ad periodos istas, sive paroxysmos, quibus febris putrida stato tempore interdum exacerbari solet, & (veluti intermittens) diebus modo singulis, modo tertio quovis aut quarto, febrilem

lem quasi accessionem repetat; hujus ratio non facile explicabilis videtur: præsertim si quatuor humores, quorum spontaneo motui hic affectus vulgo ascribitur, ab hoc censu rejiciamus. Super hac re quod mihi verisimilius videtur, dubitans proponam. In febre continua, duo sunt præcipua (prout superius annotavimus) quæ sanguinis effervescentiam ut plurimum inducunt, nimirum in cruore partis sulphureæ exaltatio & accensio; deinde consequenter, materiæ adustæ & a deflagratione sanguinis residuæ, ad turgescentiam congestio: a priori febris continuitas, ab altero ejus status & perturbationes criticæ dependent: his aliquando tertium quiddam accedit, nimirum succi crudi ab alimentis recens congestis, plenitudo & turgescentia; quæ statis temporum intervallis, in febre continua (prout in paroxysmis intermittentium) majorem effervescentiam inducit. Cur autem, non semper, nec eodem prorsus modo hoc contingit, ratio hæc est: Quando synochus putrida est valde acuta & sanguis fere totus cito inflammatur, & summe æstuat; quicquid succi nutritii cruori affunditur, statim aduritur & incendio absumitur; quare parum aut nihil ejus in paroxysmi materiem, in massa sanguinea continetur. Sin vero hæc febris sit minus acuta & sanguis modice & per partes solummodo deflagrat, succi crudi supplementum, non prorsus adustione absumitur, sed mitiori incendio in materiam fermentativam revertitur; quæ cum ad turgescentiæ plenitudinem in vasis assurgit, fluorem concipit, & effervescentia sua colorem febrilem prius in sanguine gliscentem, velut novi pabuli accessu, intendit: Hujus materiæ efflorescentia non raro cum levi rigore aut frigore incipit, & aliquando in madorem desinit: plerunque vero transpiratione insensili exhalatur

latur

latur. In singulis paroxysmis præter succi nutritii degeneris penum, aliquid e materia sanguinis adusta & concremata evaporat; quare morbi crisis diutius protrahitur; ut raro intra dies 11 aut 14 judicetur; quin (ut plurimum) in febre hujusmodi paroxysmis & remissionibus intercalata, vix intra dies 20 perfecta morbi solutio contingit: atque aliquando sine manifesta diacrisi sensim remittit, & dein longa declinatione in mortem aut salutem terminatur.

Quod vero hujusmodi remissio & exacerbatio juxta typos febris intermittentis varientur, ut diebus modo singulis, modo alternis, & interdum non nisi intra quatriduum vices suas repetant: hujus ratio a doctrina febrium intermittentium superius tradita, erit petenda: nimirum juxta quod sanguinis dyscrasia diversimode se habeat, succi nutritii degeneris supplementum citius aut tardius ad turgescentiæ plenitudinem assurgit, & proinde effervescentia sua, modo crebriores, modo rariores in hac febre paroxysmos efficit.

Circa Therapiam hujusmodi febrium, tres sunt intentiones generales quibus totius negotii cardo innititur. Primo, ut sanguis (si fieri possit) ab incendio vendicetur, & prorsus supprimatur flamma sive ignis in sulphurea ejus parte accensus, quod circa prima hujus morbi initia non raro fieri contingit. Secundo, ut cum sanguis incendio tactus protinus extingui nequeat, saltem mitius & cum minori noxa deflagrationem suam peragat. Tertio, demum ut deflagratione finita materiæ concrematæ & adustæ recrementis, liquor cruoris expediate, & postea ad crasin & vigorem naturalem restituatur.

Quoad remedia particularia, quibus intentionibus istis satisfiat varia sunt præscripta, & medicamento-

rum

rum formulæ non solum apud medicos, sed etiam mulierculas & Empiricos quosvis passim in usu: quibus tamen, cum instar gladii in cæcutientis manu sine discrimine, & exacta methodo medendi, usurpentur, plus damni sæpius, quam emolumenti ægris accrescit. non opus erit hic purgantium, cardiacorum, aliorumve pharmacorum formulas, apud plerosque authores satis eleganter traditas, hoc in loco repetere: præcipuas quasdam indicationes, & cautiones medicas, quæ in decursu hujus febris, juxta varia ejus tempora, & diversa symptomata, observari debent, paucis subjiciam.

I. Circa primum hujus morbi insultum, danda erit opera, ut febris protinus supprimatur; atque sulphuris effervefacti inflammatio inhiberi possit: cui venæ sectio imprimis conducit; hoc enim modo, sanguis eventilatur, & particulæ calidæ nimis agglomeratæ, & incendio jam proximæ, ab invicem dissipantur: veluti cum fœnum exardescere aptum, si aperto aeri exponatur, ejus accensio præcavetur. Insuper tenuis instituatur victus, in quo nihil spirituosum, aut sulphureum adhiberi debet: viscera, & primæ viæ, materiæ excrementitiæ saburra liberentur: quare enemata erunt usus necessarii, quandoque etiam vomitoria, & levia cathartica quibus aliquando tempestive & cum judicio adhibitis, febris inter ipsa statim initia, detracto accensionis pabulo extinguitur. Quod si, non obstante hac methodo, incendium latius serpit, & sulphureas sanguinis particulas, magis indies, & magis corripit; procuretur (qua fieri possit) ut deflagratio sine magno tumultu leniter procedat.

II. Quare cum febris in augmento fuerit, si cruor nimis effervescat, & cum pulsu forti, & vehementi vasa plurimum distendat; si vigiliæ, phrenitis,

aut dolor capitis, immaniter urgeant: sanguinis missio denuo repetatur; transpiratio (quantum licet) libera procuretur: quare in lecto, ut plurimum, ægri decumbant: victus sit parcus ex alimentis admodum tenuibus: item potus tenuis, & copiosus, ut sanguis exardescens sero uberiore diluatur: enematum creber sit usus; pharmaca autem sive cathartica, seu diaphoretica, & quæ sanguinem nimis exagitant, eadem industria vitentur, qua ventorum flamina ædibus incendio flagrantibus: Quin potius opiata & anodyna, quæ sanguinem, & spiritus figunt, & constipant, erunt usurpanda: item Julapia, & decocta quæ viscera æstuantia refrigerant, cruorem attemperant, & spiritus refocillant, erunt crebro in usu. liquores acetosi vegetabilium, aut mineralium, nec non nitrum purificatum, quia sanguinis æstum cohibent, & sitim extinguunt, rite conveniunt. Aquæ ardentes, spirituosæ, pulveres cardiaci, & bezoarcici, (quamdiu morbus malignitate caret) procul habeantur: si modo sanguis inæqualiter circuletur, & magis impetuose versus caput, quam pedes feratur, conducunt Epithemata ex tepidis animalium carnibus, aut visceribus; plantis pedum applicanda.

III. Quando febris in statu est, diligenter attendatur naturæ motus, num sit crisin factura necne? quare nihil temere a medico tentandum: venæ sectio, aut fortis purgatio, omnino prohibentur, postquam vero a sanguinis deflagratione aliquatenus remittitur febrile incendium, & signa coctionis in urina apparent, si modo segnior sit naturæ motus, diaphoresis aut lenis purgatio procurentur; quæ tamen melius & tutius a medico peraguntur, cum prius natura, motu critico, materiæ morbificæ seclusionem fuerit aggressa. Quod si omnia sint cruda, &

perturba-

perturbata, urina adhuc turbida absque sedimento, aut partium secretione; si vires sint languidæ, pulsus imbecilles, si crisis nulla, aut tantum irrita præcessit, non sine manifesto vitæ periculo, aut sudore aut catharsi evacuatio quævis tentatur: quin diutius expectandum est, ut spiritus cruoris se recuperent, materiam excrementitiam & adustam aliquo modo subigant, & dein paulatim secernant; interim cardiacis temperatis vires refocillentur, immodica sanguinis effervescentia (si adsit) inhibeatur; & debita ejus fermentatio sustentetur, quod revera a corallis, margaritis & ejusmodi pulveribus optime perficitur; quæ quidem a viscerum fermentis dissolvuntur, & dein cum sanguine fermentescunt, ejusque motum imbecillem & vacillantem valde restaurant. Interim (natura laborante,) obstacula quævis, & impedimenta removeantur, & præcipue excrementorum proventus in primis viis congestus, crebro enematum usu subducatur.

IV. In febris declinatione, cum a crisi perfecta natura fuerit morbo superior, res in vado est; nec multum negotii medico relinquitur: solummodo restat, exactam victus rationem proponere, ut sine recidivæ metu, cito vires ægri recuperent: etiam leni purgatione, materiæ febrilis reliquias exterminare conducit. Circa victum, huic scopulo sæpissime alliditur, scil. a præpropero carnium aut cibi fortioris comestu, ægri in febrem relabuntur: cum enim viscera sunt debilia, & alimenta (nisi admodum tenuia) non facile coquunt; cumque & sanguinis crasis sit imbicillior, ut succum nutritium fortiorem non assimilet; si alterutri quid improportionatum afferatur, iterum naturæ œconomia pervertitur, & omnia pessum eunt. Quare a carnibus convalescentes diu temperent, iisque demum utantur,

non nisi postquam urina fuerit sanorum similis, neque amplius a frigore turbatur: & quidem tum satius erit a diluto carnium jusculo incipere, atque dein pedetentim, ad alimenta fortiora ascendere.

V. Cum a crisi imperfecta, res in dubio versatur, & adhuc sub judice lis est; tunc medico difficile incumbit pensum: sedulo attendantur naturæ motus, & vires, num morbo prævalere incipiat, an eidem succumbat: si coctionis adsint signa, & vires constent, evacuatio lenis, & tantum per epicrasin erit celebranda. Interim symptomatis maxime urgentibus cum remediis idoneis succurratur, impedimenta quævis tollantur; cardiacis & recta victus ratione (quantum fieri possit) erunt vires sustentandæ.

VI. Cum a crisi, aut mala, aut nulla, omnia in deterius vergunt; cumque de morbi curatione, fere desperat medicus, eventum ejus suspectum & valde timendum prædicat: Neque tamen nudo prognostico adeo fidendum, ut reliqua omnia metus occupet; verum adhuc, quantum artis est medicæ, pro salute conclamata licet consulatur: symptomatis maxime infestis, remedia adhibeantur: spiritus cruoris fere extincti cardiacis redintegrentur. Cum de sanitate despondemus, vita quamdiu potest proletetur, & saltem euthanasia procuretur.

Juxta varios febris putridæ typos modo descriptos, in promptu esset ægrotantium historias, & observationes particulares circa curationem factas quamplurimas subjungere, cum hujumodi exempla in praxi quotidiana passim occurrant; ita ut ingens volumen implere suffecerint, ex his tamen paucula quædam singulas febris prædictæ species respicientia, quibus earum doctrina atque medendi methodus superius

tradita

tradita elucescant, candidi lectoris bona cum venia, breviter proponam.

Nobilis matrona 50 circiter annos nata, gracili corporis habitu, statura humili, facie rubicunda prædita, cum Junii die decimo quinto ob æstivum calorem vestes solito tenuiores indueret, vesperi male habuit; inde nausea, & oppresione ventriculi afficitur, dolores sentit vagos, modo in scapula, modo in dorso urgentes, sitibunda, sine calore tamen immodico : die secundo, & tertio fere ad eundem modum, die quarto post vomitorium scil. infus. croci metal. 1. unc. exhibitum, quater evomuit bilem flavam, ac ter alvo soluta, alleviari visa est : nocte insequenti aliquanto melius dormivit : die autem proximo, febre per totum accensa, de siti, præcordiorum æstu, & dolore modo in latere, modo in dorso, querebatur ; protinus sanguis mittebatur ad 8. unc. erat urina rubedinis valde saturatæ, opaca, & turbida, sine hypostasi, aut contentorum subsidentia, pulsus inæqualis, & sæpe intermittens; nox insequuta insomnis : die morbi sexto, primo mane erupit sudor exiguus, unde calor nonnihil sedatior, qui vesperi iterum intenditur : die septimo calor valde acutus, cum siti, æstu, pulsu inordinato, & intermittente, nec non summa inquietudine & jactatione totius corporis. Octavo, symptomata erant nonnihil remissiora, etiam in urina hypostaseos vestigia quædam; cepit isto die serum lactis cum foliis ulmariæ incoctis, copiose sudavit, & febris judicata est. Toto ægrotationis tempore pro victu tantum exhibebantur cerevisia tenuis, serum lactis, decocta hordeacea, aut avenacea; enemata erant crebri usus, potus & Julapia refrigerantia pro libitu concedebantur.

 Illustris

Illustris hæc fœmina a πυκνώσει, seu transpiratione præpedita, in synochum putrem incidit: effluvia per cutim evaporare solita intus retenta, (una cum bile e vasis choledochis exundante) partim visceribus affixa eorum crases everterunt, & imprimis stomacho molestias fecerunt, partim musculis & membranis suffusa dolores & spasmos ciebant: erat pulsus inæqualis & intermittens, non propter morbi malignitatem prout in peste, verum ob idiocrasiam quandam cordis, qua nimirum fermento ejus non bene constituto, sanguis effervescens non statim æquabiliter accenditur, & totus exilit, sed pars cruoris influentis primo exigua dein major, & post aliquot vices maxima, in sinubus cordis pro momento temporis restitans, pulsum inæqualem & intermittentem producit. Novi in pluribus aliis plane similem pulsus affectionem: quamdiu, scil. ab intemperie fuerunt immunes, pulsus erat omnino equalis, & ordinatus; sin vero subita animi passione aut corporis agitatione nimia, solito intensius incalescent, statim pulsu inæquali, & intra vibrationes forsan, 4, 7, 10, aut 20 intermittente afficiebantur; & quotiescunque febricitarent, pulsus irregulari modo ita se habuit. Cum nondum habitualis ista circa pulsum anomalia experientia crebra mihi innotuerit, solebam usque malignitatem in morbo suspicari, & eventum funestum augurari, qui secus evenit.

Die quinto in hac ægra febris, licet tardius accensa, ad augmentum pervenit, indeque celeriori motu reliqua pertransiit stadia: sexto materiæ adustæ ad plenitudinem assurgentis diaphoresi oborta, levis depletio, adeoque æstus febrilis quædam remissio insequuta est: die septimo materies ista adusta ad summum incrementum assurgens morbi statum fecit, cui demum in octavo cum omnibus ad bonam crisin requisitis,

quisitis, sudor copiosus successit, & febrim perfecte judicavit: quippe evacuationem hanc criticam (uti fieri debuit) hæc tria præcesserant, primo scil. sanguinis plena & sufficiens deflagratio, uti constabat ex calore intensissimo & plane igneo, per 3 antea dies continuato: secundo item materiæ adustæ ad plenitudinem congestio; prout colligere erat ex summa inquietudine & jactatione in nocte præcedenti, ac dein ejusdem materiæ pepasmus quidam & secretio in sanguine incæpta, quod symptomatum sedatio & in urina coctionis signa ostendebant; quare sudor copiosus σημειώδης tam laudabili superveniens, quamdiu abfuerit malignitatis suspicio, nil nisi bonum portendit.

Sub initium æstatis. Anni 1656. vir Clarissimus, habitu corporis athletico præditus, sine causa manifesta (nisi quod rei literariæ studio addictissimus nullo insuper exercitio uteretur) male habuit, primo de nausea & inappetenia cum immani cephalalgia querebatur: die secundo modo rigore, modo calore identidem reciprocantibus, siti insuper & præcordiorum æstu, cum linguæ scabritie, & sapore ingrato, afficiebatur. Isto die sumpsit liquoris emetici 10. drach. a quo septies evomuit, rejecitque bilis flavæ copiam ingentem, & 4 habuit sedes; nox inquieta, & fere insomnis insequuta est, in qua æger calore adaucto intensius febricitavit, die tertio cum symptomata prædicta ingravescerent, sanguis ad 10 unc. mittebatur: fuit urina rubicunda, crassa, cum sedimento copioso, pulsus citatus & vehemens; noctu parum sudavit, cum somno brevi, sed perturbato; mane sequenti parum alleviari visus est: vesperi tamen omnia exacerbabantur, cum vigiliis, calore ac siti intensissimis, die quinto a levi sudore æstus nonnihil remisit, qui tamen solita atrocia paulo

ante veſperam rediit : nox iterum inſomnis cum jactatione corporis fere continua : mane a levi diaphoreſi ſenſit parum levaminis, veſperi rurſus omnium exacerbatio ; nox etiam fuit valde inquieta : circa initium diei ſequentis ſudor uti prius ſucceſſit, & paulo in majori copia : hoc die fuit ῥοπὴ manifeſta verſus ſalutem ; calor & ſitis paulatim deferveſcebant ; fuit urina minus rubicunda cum aliquali hypoſtaſi ; deinceps per tres dies febris ſenſim declinabat ; qualibet tamen nocte paroxyſmum quendam, remiſſiorem vero quam prius, habuit : die 11 uberius ſudavit, & perfecte judicatus eſt, toto ægrotationis tempore victu parciſſimo utebatur, utpote nihil alimenti capeſſens præter cereviſiam tenuem, & ſerum lactis cum ea paratum ; potus & julapia refrigerantia ex decocto hordei, & aquis ſtillatitiis, aliquoties ſumebat ; quotidie ſi alvus non ſponte ſolveretur, clyſter emolliens fuit injectus : nullo præterea pharmaco, ſcil. nec carthartico nec cardiaco uſus eſt : Febre autem ſedata, fuit bis purgatus, & dein cito convaluit.

Fuit hæc febris ſynochus putrida; prout ex rigore circa initia & deinde calore continuo, ſiti, vigiliis, aliiſque ſymptomatis per plures dies graviter infeſtantibus conjicere licebit. quatenus vero intemperies iſta qualibet nocte exacerbabatur, dicenda erit continua quotidiana : ſine cauſa evidenti hic morbus primos inſultus fecit; quia ſanguis minus eventilatus, veluti vinum ſponte efferveſcens, a ſulphure exaltato ardorem conceperat, bilis vaſis choledochis exundans, unaque ſanguinis æſtuantis purgamenta interius ſuffuſa (uti in febribus plerumque aſſolet) ſtatim in primis viis magnas moleſtias, & inordinationes ciebant, propter materiæ excrementitiæ hac ratione ibidem congeſtæ depletionem ; mox ab initio vomitionem

mitionem procuravi, quæ tamen evacuatio, uti & per alvi secessum fortior purgatio, si febre per totum accensa adhibeantur, quia sanguinem nimis exagitant, & materiæ febrilis adustæ coctionem valde perturbant, exinde plus damni ægris quam commodi plerumque adferunt : primum hujus morbi stadium, scil. dum totus cruor incendio corriperetur, ad diem tertium extendebatur; atque deinceps cum sanguis deflagrans recrementis adustis aggravaretur, major ejus ebullitio cum crebro per diaphoresin expulsionis nixu insequuta est : die septimo quando cruor maxima ex parte deflagraverat, & recrementa adusta in sinu ejus ad turgescentiæ plenitudinem congesta, molesta esse ceperant; motus criticus ciebatur : quo tamen, materie isthac nondum penitus subacta, nec ad secretionem parata, morbus haud perfecte judicatus est; quin post alteram periodum eadem denuo succrescens, & die undecimo commota sanguini turgescentiam alteram, & perfecte judicatoriam induxit : diebus intercalaribus, quia præter recrementa a deflagratione sanguinis residua, & in crisin reservata, etiam a succo nutritio haud statim incendio correpto, sed peculiari modo depravato, altera in cruoris sinu materies ad turgescendum apta congereretur ; idcirco a quotidiano hujus incremento, & fluore, febri huic continuæ, paroxysmi (quales intermittentium esse solent) statis diebus ac horis accesserunt.

Juvenis studiosus in ætate 25 circiter annorum, vultus luridi ; & temperamenti melancholici, sine manifesta occasione, Augusti 1656 ægrotare cæpit : primo de intemperie febrili cum siti, lassitudine spontanea, & inappetentia querebatur : die secundo insuper de dolore in latere dextro, & distentione utriusque hypochondrii, item vomitu fere continuo, vigiliis

giliis, & immani capitis dolore die tertio medico accersito, illico sanguis ad uncias 12 mittebatur: vesperi magis incaluit & deliravit: postea sudore, licet exiguo, succedente, mane proximo melius habuit: die quarto iterum ingesta quævis statim rejecit, item continuo fere vomendi nixu tentabatur. Vomitorii exhibitionem a medico propositam, tum æger, tum amici periculo prius edocti renuerunt. Ab enemate injecto sex habuit sedes, & parum alleviari visus est; etiam nocte insequenti aliquantulum dormivit: die quinto iterum vomitio crebra cum siti intolerabili: intus æstuabat, sed caloris immodici sensus exterius haud tactu perceptibilis; quoniam cruoris effervescentis recrementa quæ per cutem exhalare debuerant, intus restagnare & in viscera exundare videbantur. Ideo vesperi ad provocandam diaphoresin hic bolus exhibetur. Conserv. Rosar. vitriolat. 1. drach. pulv. Gasconici 1. scrup. laudani soluti in aqua meliss. 1. gr. ista nocte mediocriter dormivit, & a sudore copioso succedente, symptomata mitigari visa: nihilominus die sexto cuncta iterum exacerbari; calor in toto, sitis & præcordiorum æstus immaniter urgere: die septimo & octavo pulsus erat inæqualis & inordinatus, plerumque delire loquebatur; & si in lecto commoveretur, crebro in syncopen incidit. Die nono eadem restabant symptomata; insuper tendinum in carpis contractione, aliarumque partium motibus convulsivis tentabatur, ut pene de salute desperaremus. Isto mane quoniam natura victas manus tradidisse visa est, quantum erat artis, succurrendum restabat: quare diaphoresin copiosam velut ultimum refugium intendens Sp. C. cervi, 1. drach. in haustulo Julapii cardiaci una vice propinavi; exinde per quatuor horas valde inquietus & furibundus vix in lecto contineri

tineri potuit; postea tamen somno obrepente plurimum sudavit, & res extra periculi aleam subito constitit. Nocte insequenti pro continuanda diaphoresi, quibuslibet sex horis dosin pulveris contra-ervæ exhibendam præcepi, febris & affectiones nervosi generis brevi cessabant, & æger convaluit.

Hæc febris quoad typi rationem synochus putrida appelletur; quæ in hoc ægro a sanguine instar fœni incalescentis sponte effervefacto, adeoque fermentationem immodicam concipiente, originem sumebat: propter sanguinis temperiem melancholicam, fuit calor minus intensus, licet symtomata alias pejora, atque imprimis nervoso generi inimica obtigerint: etenim cruor deflagrans, velut ignis in furno cespitibus cooperto, incendio potissimum intestino gliscebat: idcirco de præcordiorum æstu, cum siti intolerabili æger conquestus est, cum interim exteriora minus incalescerent: ob hanc rationem, & quoniam corpus fuit minus perspirabile, sanguinis recrementa adusta crisin factura, & quæ statis temporibus exterius difflari solebant, introrsum suffusa (natura scil. valde oppressa & perpetuo irritata) vomitus immanes, & fere continuos induxerunt; quare cum materia febrilis, ante plenitudinem aut coctionem ejus ita crebro expulsionis nixu ad primas vias derivaretur, crisis minime insequuta est. Nec ab irregulari ista evacuatione æger se meliùs habuit, quinimo sanguis mixtione usque deterior factus, in se corrumpi, & liquorem nervosum omnino pervertere incæperat: unde præter vomitiones assiduas, crebræ lipothymiæ, pulsus inæqualis, nec non deliria & motus convulsivi oriebantur; quatenus vero utriusque humoris mixtione, nondum penitus soluta diaphoreticum fuit exhibitum; quod pro insigni partium

tium agilitate, & cruorem & liquorem nervosum citissime trajecerit, eorumque impuritates & extraneas mixturas, fermentatione vegeta & festina de novo concitata foras eliminarit; status morbi ad exitium tendens, versus salutem reducebatur, atque hoc modo in criseos naturalis vicem, medicinæ ope succenturiata, æger velut ab inferis revocatus brevi sanitatem recuperabat.

Mulier in ætate 30 circiter annorum, corpore robusto, & temperamento atrabilario (uti ex moribus valde austeris conjicere licebat) prædita, tertio post puerperium mense, cum noctu infantem lactaret, stragulis discooperta frigus contraxit, & deinde statim in rigorem incidit; huic calor solito auctior successit, qui postea (diaphoresi leni oborta) cito remisit. Die secundo & tertio erat sitibunda, ac cibi inappetens, sine æstu tamen immodico, ut vix dum se febricitare crederet: qualibet nocte quieta jacuit, verum somni omnino expers; urina erat intense rubicunda, a contentorum multitudine nonnihil spissa & opaca, quæ tamen a frigore minime turbata, sine hypostasi aut partium subsidentia, usque eodem modo perstitit. Die quarto calor in toto accenditur; quare medico tunc primum accersito sanguinis circiter, 12. unc. e brachio detrahebantur; post sanguinis missionem, & alvum eodem die a clystere immisso copiose subductam, vesperi in sudorem incidit, a quo tamen minime alleviata (medicamento licet anodyno exhibito) noctem (uti prius) insomnem duxit. Die quinto ab enemate injecto tres habuit sedes, & levamen sensit: urina usque eadem perstitit rubicuda & turbida: cum sanguinem e vena poplitis mitti in præscripto esset, ægrota obnixe renuit se convalescere existimans; noctu insequenti cum diu insomnis & inquieta jacuisset, tandem paroxysmum, qualis

qualis vulgo hystericus perhibetur, gravi modo passa est; & primo stupore quodam, sive punctionis sensu, extremas corporis partes (præcipue pedes crura & femora) occupante, simulque flatu intestina ventriculum & hypochondria immaniter distendente, afficiebatur: sensit in imo ventre velut molem quandam sursum obrepere; quæ cum ad cor, indeque ad cerebrum, ascendisset, ægra statim intellectu vacillabat, & per totam exinde noctem delira & absurda loquens jacuit: Die sexto post alvum a clystere subductam ad se rediit, recte animo constabat, & mediocriter habuisse visa est. Vesperi autem, cum in lecto commoveretur, ejusmodi (ut prius) paroxysmi insultum persentiscere cæpit; nimirum in toto corpore habuit punctionis sensum, veluti si urticis stimularetur, simulque in ventre velut globum convolutum, qui sursum obrepens intestina & ventriculum distendebat, ut exinde flatus & ructus copiosi ederentur: Levaminis gratia aquæ frigidæ potum postulabat. Insuper remedia in affectibus hystericis usitata, uti castoreum, odor asafœtidæ, suffitus e plumis ustis, ligaturæ, & frictiones crurum, & similia adhibita sunt, quorum usu in præsens videbatur affectu prædicto libera, & prorsus immunis facta per horas quatuor: cum autem supina in lecto decubuit ut somno capessendo se accingeret, derepente totum corpus eadem symptomata simul pervadere conquesta est, & mox inde in delirium incidit; tota nocte insomnis ejulans & clamans delire loquebatur; die sequenti oculis apertis sine motu aut loquela jacuit: vesperi iterum cum febre aucta, fuit ægra furibunda ut vix in lecto contineretur; atque ita per tres dies, modo delira clamans & ejulans, modo velut stupida sine motu aut voce perstitit, usque tamen motibus convulsivis circa musculorum tendines

tendines percellebatur : die decimo respirationem altam & anhelosam cum pulsu debili & velut formicante duxit, media nocte obiit.

Erat hæc febris e putridarum censu, quæ tamen ob diathesin sanguinis atrabilariam (uti supra innuitur) haud multum incendio seu calore ingravescebat; attamen solutu difficilior, etiam cerebro & nervoso generi fuit plurimum infesta: sanguis ad effervescendum prædispositus a frigore suscepto facile intemperiem contraxit; veruntamen a sale & fæculentiis terrestribus una cum sulphure commotis, minus aperte inflammabatur; nihilominus incendio intestino & velut clauso ardescens insignius depravabatur: hinc statim ab initio urina erat summe rubicunda & turbida, etiam omnino insomnis degebat: die quinto sanguis deflagrans, & recrementis seu materia adusta satur, plenitudine sua ad excretionem moliendam irritatur; quare isthac nocte turgescentia oborta sarcinam suam sudore minus difflabilem in caput transfert, ibidemque cerebro & nervorum generi affigit: inde statim spirituum animalium irradiatione solita in ipso fonte perturbata, eorum inordinationes in extremis partibus primo sentiri accidit, quare punctio aderat in toto corpore, venter inflatus, hypochondria distenta, & velut moles quædam sursum ascendens & successive ventrem præcordia & demum caput pervadens: hujusmodi enim symptomata non semper (uti vulgo creditur) a vaporibus ab utero elatis & sursum contendentibus, oriuntur; verum non raro a cerebro & nervorum principiis maxime affectis: cum enim labes ibidem infligitur ut spiritus animales juxta originem suam in motu perturbentur, nec (uti prius) corpora nervosa inflent ac distendant, statim spiritus alii in nervorum extremitatibus siti, influxu solito privati, tumultuari

multuari incipiunt; & inordinate ac versus principia sua commoti, partibus quibus insident spasmos inducunt: hic motus irregularis & convulsivus in extremitatibus incœptus, continuo spirituum & partium nervosarum ductu, mox in partes alias, & deinde alias, usque cerebro propiores serpit; donec tandem (tota spirituum, velut militum, serie successive in retrocessum acta) spasmi in ipsum motus fontem continuantur. Quod revera hoc ritu motus convulsivi difficillime a causa seu affectus loco aliquando incipiunt, hoc unico argumento planum fiet: quoties, scil. in crure aut brachio, ligatura strictiori aut incubatu, influxus spirituum animalium inhibetur, punctionis sensus, sive spasmus cum stupore, primo in pede aut manu sentitur; qui postea successive versus partem affectam altius ascendit: quare in hac ægra ob materiam febrilem (scil. recrementa adusta) e cruoris sinu metastasi critica in cerebro defixam, atque illic nervorum principia obsidentem, symptomata ista affectionem hystericam imitantia, ciebantur: propter nervos (qui mediante spinali medulla per totum corpus dispescuntur) juxta originem affectos, punctionis sensus in extremis inceptus mox in toto percipitur. Ob sexti paris similem in fonte læsionem, primo in surculis ejus diffitissimis (nimirum circa abdomen) spasmi & distentiones oriebantur: fuit iste velut molis cujusdam ascensus, solummodo viscerum & musculorum abdominis a spasmo successive inflatorum, tumefactio; deinde eodem affectu (mediante ejusdem sexti paris ramo) superius usque & propius cerebrum perreptante, videbantur præcordia & dein caput ipsum (velut a vapore quodam ab inferioribus sursum elato) corripi: die proximo, cum materia hæc febrilis primo leviter cerebro infixa a cruore denuo resarciretur,

symptomata

symptomata prædicta ad tempus cessabant; dein brevi posthac (sanguine iterum efflorescente & recrementa sua rursus in cerebro deponente) ejusmodi, uti prius, affectionem ingruere hæc ægra persentiscit; quæ tamen frictionibus, fœtentium odore, aliisque remediis in passione hysterica usitatis, per quatuor horas ab insultu retardabatur; quatenus nimirum spiritus animales ab externo objecto lacessiti, & in motum violentum irritati, impedirentur ne motus convulsivos ita subito conciperent: postea vero cum ista spirituum incitatio exterius adhibita cessaret, urgente adhuc causa morbifica, spiritus isti graviter obsessi non succesive ab extremitatibus incipiendo (uti prius) sed derepente, omnes, tum in cerebro, tum in nervosa appendice, una in confusionem aguntur. Crisi ad hunc modum tentata, scil. materiæ febrilis ad cerebrum translatione, morbi eventus, tum in hac ægra, tum in aliis, quorum ægritudines diligenter observavi, plerunque funestus succesit. Etenim sanguis, nisi valde depravatus & impeditus, depurationem suam vix unquam molitur: & quotiescunque hoc modo excretionem satagit, cerebro & nervoso generi labem, nec cito nec facile delebilem, infligit: etiam ipsa cruoris massa raro admodum talis efflorescentiæ motu, a materiæ febrilis impura mixtione immunis redditur.

Juvenis eruditus, gracilis habitus, & pallidi vultus, ineunte vere nullius errati circa victum conscius, queri cepit de lassitudine & impotentia ad ambulandum, etiam de capitis torpore & somnolentia. die secundo insuper siti, inappetentia, & præcordiorum æstu torquebatur: die tertio medico accersito vomitorium sumebat, a quo cum ter evomuerat, & quinquies biliosa & calida dejecerat, nonnihil alacrior factus est, & nocte insequenti mediocriter dormivit

mivit : die quarto fuit ſtillicidium ſanguinis in exigua quantitate; dein ſitis & calor plurimum aucti: erat urina rubicunda cum ſedimento copioſo, & aliquali hypoſtaſi. Quoniam autem poſt ſigna coctionis in urinis apparebat naturæ veluti oppreſſæ ad excernendum conatus ſine evacuatione ſufficienti, ideo ſanguis ad 7 unc. mittebatur & exinde plurimum alleviari viſus eſt, veſperi tamen omnia exacerbantur & exinde per tres dies febris uſque intendi videbatur. Die ſeptimo de gravi torpore in capite, & caligine oculis obverſante, querebatur; poſt meridiem hæmorrhagia copioſiſsime ſucceſsit, ut præ immenſo ſanguinis diſpendio æger fere viribus exolveretur, atque opis medicæ pro ſanguine ſiſtendo maxima incumberet neceſsitas : in hunc finem tum venæ ſectio in brachio, ligaturæ, epithemata, tum capiti tum imo ventri, adhibita, & quamplurima alia remedia (urgente præcipiti medendi occaſione) a quibuſlibet præſcripta incaſſum tentabantur : tandem, mulieris illuc caſu occurrentis ſuaſu, nari ſtillanti ferrum ignitum admovebatur, & derepente a vapore ſanguinis torrefacti in nares ſuſcepto, iſtius fluxus ſiſtebatur ; hoc remedium poſtea in pleriſque bono cum ſucceſſu uſurpatum novi. Copioſa iſta hæmorrhagia febris continua judicata eſt; cui tamen intermittens quotidiana ſucceſsit, quæ poſtea juxta medendi methodum ſuperius traditam brevi curata eſt.

Hæc febris ſine manifeſta occaſione incipiens, ac per plures dies cum ſiti & calore continuata, erit ſynochus putrida dicenda; quæ tamen ſine quovis horrendo circa initium aut ſtatum ſymptomate, facili decurſu, licet criſi demum periculoſa, & difficili, judicata eſt : huic, ſanguinis verno tempore turgeſcentia, ſimulque in eodem ventilationis defectus, ori-

Q ginem

ginem præbuerunt : cruor incendio febrili deflagrans circa diem quartum aliquantulum materiæ aduſtæ congeſſerat; ut efflorescens motum criticum (hæmorhagia licet exigua) tentaret : evacuationis plenioris defectum venæ ſectio pro tempore ſupplevit : poſtea, recrementis aduſtis in magna copia congeſtis, iiſdem in corpore non bene perſpirabili per diaphoreſin minus difflari aptis, quo tempore natura erat criſin molitura, hæmorrhagia ingens ſequuta eſt. Cum enim ſanguis ob materiæ febrilis ſecluſionem motu critico agitatur, ejus particulæ quamplurimæ a mixtione ſolvuntur, ita ut turgeſcentia majori citata, quodvis extraneum ipſis confuſum eliminent : ſi hoc tempore cutis ſpiracula minus pateant, cruoris maſſa (velut muſtum utri ſtrictioris orificii incluſum) uſque inſignius turgeſcit; & quia materiam febrilem per ſudorem excutere nequit, una cum ipſo, qua data porta, ſe foras proripit; quare cum per vaſa in apertura narium dehiſcentia ſanguini ebullienti facillimus pateat exitus, e ductu iſto (inſtar ejuſdem muſti quando vas aperitur) ſpumoſa rarefactione ampliatus copioſe exilit. Febre continua hoc modo ſoluta, quotidiana intermittens ſucceſsit, quia poſt longam ſanguinis deflagrationem, ejuſque ingens diſpendium, qui reſiduus erat cruor ſpiritu plurimum orbatus, ac ſale cum relicto ſulphure peraſſato, ejuſmodi diatheſin facile contrahebat, qua ſuccum alibilem haud rite coquere, ſed in materiam uſque fermentativam pervertere aptus fuerit.

Matrona ſexagenaria cum linteis non ſatis a madore exciccatis lecto inſtratis quadam nocte diſcubuiſſet, male habere cæpit : primo afficiebatur catarrho ſuffocativo, ut, præ ſeroſa colluvie in laryngem exudante, vix ei reſpirare, nedum dormire licuiſset

cuisset : postridie nausea & inappentia, cum aliquali siti & caloris excessu : die tertio dolor acutus in latere, cum tussi & febre aucta invasit. urina fuit rubicunda, & clara, cum hypostasi laudabili; pulsus inæqualis & intermittens : medico vocato sanguis ad 10. unc. detrahebatur, etiam isto die ab enemate immisso alvus copiose soluta : sub noctem dolor evanuit, & mediocriter dormivit : urina tunc erat rubicunda, turbida, & contentis saturata; die quarto, febris nonnihil auctior; vesperi tussis valde molesta, succedente mox dolore acuto (uti prius) in eodem latere; urina iterum clara cum hypostasi : dolor a sanguinis missione denuo celebrata, brevi cessavit. Die quinto febris remissior, nox tamen inquieta, cum calore & jactatione corporis, verum sine dolore. Mane proximo copiose sudavit, & alleviata est; dein victu adhuc tenui per aliquot dies usa, & semel purgata, sine recidiva convaluit. Observatione dignum fuit, quod urgente dolore urina erat clara, & cum hypostasi, nec a frigore turbata; quæ tamen, eodem sedato, statim crassa, magisque rubicunda, & contentis saturata evasit.

Hic morbus propter acutum lateris dolorem, velut symptoma pathognomicum, pleuritis dicetur; verum hic febrem habemus dolori præcedaneam, & minime ipsius productum : ægritudinis causa evidens fuit a pororum constrictione transpiratio impedita, propter effluvia retenta sanguis effervescens, simulque seroso latice nimis scatens, plurimum ejus ex arteriis in laryngem terminatis quasi evomens, catarrhi suffocativi sensum inferebat : etenim hujusmodi affectus (uti & tussis cum sputo copioso) minime oriuntur, eo quod humor aquosus (prout vulgo

 perhibetur

perhibetur) e capite in guttur & pulmones depluit, ſed quia latex ſeroſus modo e vaſis pneumonicis immediate in pulmones ſuffunditur, modo arteriis in laryngem dehiſcentibus exudans in pectus decumbit. Die tertio ab eodem humore ſeroſo, cum portione ſanguinis in latere defixo, dolor acutus oriebatur; etenim ſanguis effervefcere incipiens, cum adhuc in ſe materiam a ſucco alibili degeneri crudam, & (uti videtur) acidiuſculam contineret, eandem (quia foras per diaphoreſin ejicere nequiret) luſtratione propiori per arterias intercoſtales in membranam coſtas ſuccingentem depoſuit; atq; illic (uti ſemper in pleuritide aſſolet) ſive coagulatione, (quod ſuſpicari fas ſit) ſive vaſorum obturatione, ſanguis eadem materia implicitus in motu ſiſtitur; dein novi uſque ſanguinis appulſu mole auctus, ſolutionem continui, adeoque dolorem acutum inferebat. Quod in hac ægra ejuſmodi materies ſanguinis maſſam perturbans, cum portione ejus extravaſati, circa pleuram defigeretur, exinde conſtabat, quoniam urgente dolore urina erat clara & contentis minime ſaturata: dein cum vaſa propter phlebotomiam inanita, materiam iſtam, prius e cruore exterminatam, in ejus maſſam denuo reſorberent, urina ſtatim turbida & contentis iterum gravida evaſit: pulſus erat inæqualis & intermittens, propter idiocraſiam, qua nimirum in qualibet intemperie ita ſe habere ſolebat: cum enim ante plures annos hanc mulierem febricitantem curarem, pulſus inæqualis & intermittens mihi aliiſque circa morbi eventum triſtis præſagii metum incuſſerat; qui tamen eo tempore (uti & in hac ægritudine) ſine horrendo quovis ſymptomate proſpere ceſſit.

Juvenis robuſtus & Ἰυσαρκος, circa ſolſtitium æſtivum poſt immodica exercitia, indeque frigus ſubitaneum

taneum calori superveniens, male habuit: primo inappetentia, nausea, sævo capitis dolore, nec non siti, & calore solito intensiori, afficiebatur; die secundo dolor acutus in latere dextro cum tussi & respiratione difficili invasit; sanguine statim e brachio ejusdem lateris copiose detracto, dolor iste nonnihil remisit; qui tamen vesperi, cum tussi & sputo cruento atrocior factus, rediit. Nox insomnis & valde inquieta successit: die tertio sanguis denuo mittebatur; insuper linimenta & fotus lateri dolenti applicabantur; pulveres, julapia, & decocta antipleuritica intus sumpta; sub noctem dolor fere in totum cessavit: dein mox cephalalgia immani cum vertigine æger afficiebatur. Die quarto fuit sanguinis stillicidium e nare dextro ad 2. unc. a quo affectus isti capitis plane cessabant, vesperi autem dolor in latere prius affecto cum majori atrocitate rediit: interim pulsus erat parvus & debilis, ut, cum de sanguine mittendo consuleretur, periculum esset ne vires dejectæ tale remedium non admitterent: quare in exigua tantum quantitate phlebotomia celebrata: fotum & cataplasmata lateri diligenter applicari; insuper spiritus c. cervi guttas 20 in cochleari; Julapii cardiaci propinari, idemque sex horarum intervallo continuo repeti, præscribitur: sudavit ista nocte copiose, & dolor plurimum remisit; sputum erat parvum, cruore interspersum; quod intra diem (dolore etiam sensim evanescente) omnino cessavit. Cepit æger bis in die ejusdem sp. c. c. 1. scrup. & sine recidiva intra paucos dies integre convaluit.

Fuit hæc febris synochus simplex a causa evidenti, scilicet pororum constrictione, excitata, quam cito cruor

to cruor recrementis aduſtis nonnihil ſaturari, adeoque magis turgeſcere cœpit, materies quæ ſecerni debuerat propter peculiarem ejus labem in pleuram transfertur; ibidemque defixa ſanguinem ſibi adſcitum coagulari, ideoque in circuitu ſiſti, & (cum a venis minus exciperetur) ſtatim extravaſari coegit: hinc dolor acutus in latere, & ſputum cruentum mox ab initio hujus morbi acciderunt: dein poſtea eadem materies foco iſto quem adſciverat depulſa, & in cruoris maſſam reſorpta in capite defigitur, atque illic ſimilem cruoris ſtagnationem, & (uti probabile eſt) coagulationem inducens, vertiginem cum atroci dolore inferebat; qui tamen affectus (hæmorrhagia ob ſanguinem extravaſatum oborta) brevi ſolvebatur. Parte materiæ morbificæ hoc modo detracta, pars altera a ſanguine reſumpta denuo ad focum uſitatum (ſcilicet latus prius affectum) convehitur, ubi depoſita laticem ſuum (ſcilicet cruoris portionem) rurſus coagulat, & extravaſari cogit: etenim dolor iſte cum ſputo cruento Die quarto renovatus, a ſanguinis ebullitione nimia, ideoque e vaſis exundantia, provenire nequibat; quoniam iſto tempore pulſus erat parvus & debilis cum vaſorum concidentia, ut revera cruorem vaſis exudaſſe putandum ſit, eo quod a materia morbifica coagulatus, (ideoque licet arteriis expulſus, a venis tamen referri minus habilis) in circuitu ſiſteretur. Huic dolor acutus ſuccedit, quoniam ſanguis crebro appulſu congeſtus, & in tumorem elevatus, continui ſolutionem fecit. etiam mox ab initio ſputum cruentum ſupervenit, quia ſanguis intus in corpore alicubi in motu cohibitus, ob tenerrima & facile patentia vaſorum oſcula, in cavitates exudat; cum eidem exterius extra-

vaſato

vasato, propter cutim densiorem & obserata vasorum oscula, non nisi in abscessum facto & suppurato, patefiat exitus. Venæ sectio in pleuritide incipiente prodest, eo quod sanguinem alicubi in circuitu præpeditum a nimia effervescentia cohibet; præcipue autem quia cum vasa hac ratione valde deplentur, humores quoscunque prius exterminatos, adeoque sanguinem in parte affecta stagnare inceptum, denuo excipiunt, & fluxilem reddunt. Etiam remedia circa initium hujus morbi maxime juvantia sunt ejusmodi quæ sanguinis coagulationem impediunt, aut inter coagulandum dissolvunt; qualia sunt quæ sale volatili aut alchalisato plurimum abundant: nimirum spiritus fuliginis, sanguinis, C. cervi; item spiritus & sal urinæ, pulvis e chelis aut oculis cancrorum, e dente aprugno, aut mandibulo piscis lucii, egregii sunt usus. Inter vulgares mos est infusionem stercoris equini propinare; quod equidem medicamentum in casibus fere deploratis non raro opem contulisse novi. Interim acida quæcunque, quia sanguinem plus coagulant, & expectorationem impediunt in hoc morbo summe lædunt.

CAP. XII.

De Febre maligna ſive peſtilentiali in genere.

PRæter febrem continuam, qualis ſupra deſcribitur, quæque, ob principium aliquod ſanguinis nimis evectum, & cæteris improportionatum, exoritur, datur altera hujus ſpecies, quæ propter ſanguinem miaſmate venenato tactum, ideoque varias coagulationes, & corruptiones ſubire habilem, concitatur: in qua non ſolum ſpiritus, & ſulphur, velut in febre putrida impetum faciunt, & ſanguinem immodice effervere cogunt, verum inſuper cruoris mixtio ſtatim diſſolvitur, ejuſque liquor in partes faceſſit; adeoque horrenda ſymptomata, cum manifeſto vitæ periculo in hujuſmodi affectione inducuntur. Sub hoc cenſu *febres malignas*, *peſtilentes*, *Peſtem*, *variolas*, & *morbillos* comprehendimus: de quibus in præſenti agendum reſtat.

Morbi peſtilentes adeo in tenebris graſſantur, & ignotam ducunt originem, ut eorum cauſæ, & eſſentia ſine recurſu ad occultas qualitates raro explicentur. Unanimi omnium conſenſu, horum vires & potentia in materia venenata collocantur; quoniam ab affectu peſtilenti, non ſecus ac ab epoto veneno, vires ſubito proſterni, vitamque brevi profligatam cernimus. Ideoque pro explicanda peſtilentiæ natura, non abs re fuerit, primum inquirere de *veneno* in genere, & quo ritu corpora noſtra afficiat; dein oſtendere, quale venenum *in peſte* & *morbis*

bis contagiosis dispergatur : quibus præmissis de affectibus modo citatis speciatim dicemus.

Veneni nomen meretur, quicquid in corpus nostrum impingens, temperiem, & actiones cujusvis partis, aut totius, occulto modo & vehementer lædit. spiritus profligat, aut eorum motus pervertit, liquorum mixtiones solvit, coagulationes, & corruptiones inducit, viscerum fermenta, & functiones destruit, adeoque subito, & latenter vitæ periculum adducit. Eorum quæ hoc modo nobis insidiantur in rerum natura subest ingens copia, & proventus valde opimus : sæpe intus in corpore nostro gignuntur, exterius ab omni plaga e quovis terræ, aquæ, & aeris tractu, abunde suppeditantur; e distinctis Mineralium, vegetabilium, & animalium familiis quotidie emergunt; adeoque alimentis, imo medicinæ nostræ sese immiscent, ut cum Plinio queramur, *quod non sit fateri, an rerum natura largius mala, an remedia genuerit.*

Sicut magna est venenorum varietas, ita quoad subjecta & lædendi modos, non minor est eorum diversitas : nam licet plurima venenata, tota substantia nobis perhibentur contraria, ut quodvis adoriantur, &, feralis instar ignis, vi Caustica velut in cineres redigant; tamen ex his nonnulla, peculiari noxæ stimulo donata, plus uni parti, aut substantiæ nocent, quam alteri. Subjecta, quibus proxime, & immediatius, veneni labes infligitur, duplicia assignamus; nimirum *spiritus animales*, seu, liquorem spirituosum, subtilem, in cerebro & nervoso genere scatentem; & *sanguinem* in vasis & corde fluxilem. Quando objectum alteri tantum, aut simul utrisque improportionatum offertur, ut exinde liquorum, aut partium continentium crasis evertatur, quo functiones muniis vitæ & sensus obeundis

obeundis necessariæ inhibeantur, idque latenter ac velut improviso fiat, hujusmodi effectus veneno ascribimus.

Corpora nervosa, cum spiritu animali, haud prorsus eodem modo, a quibuslibet venenis impetuntur, modo enim cum stupore, modo spasmis & motibus convulsivis, iisque diversi generis, & moris tentantur; Morsus Tarantulæ choream infert; a torpedine per Tridentem, aut retium funiculos, vis transmissa, manum piscatoris stupefacit. Pastinacæ sylvestris radices, aut lolii semina comesta, homines insanire faciunt: Opium, Mandragora, Hyoscyamus, & similia, somnum altum & aliquando lethalem accersunt. Hæc & pleraque alia sine insigni sanguinis perturbatione, aut noxa cordi illata, facultati seu *spiritui animali* virus præcipue imprimunt.

Sunt etiam toxica nonnulla, quæ *massæ cruoris* malignitatem eorum potissimum insinuant. Quare a pharmacis quibusdam, icteritia flava, aut nigra, modo Elephantiasis, affectus leprosi, aut intumescentiæ totius corporis producuntur. Vapores a cryptis subterraneis erumpentes, etiam a Carbonibus recens accensis, non raro spiritus vitales suffocantes, una sanguinem congelant, ac in motu sistunt, quo minus in corde vitæ flamma perennet: Quanta cruoris massæ, a miasmate λοιμώδει corruptio impertiatur e maculis & exanthematis (quæ sunt velut sanguinis siderati stigmata) cuivis perspicuum est.

Si noxa alterutri, scil. *cordis*, aut *cerebri* regimini, primo inflictu sit levior, sine magna alterius offensa plerunque absolvitur. Quare motus convulsivi, stupor, lethargus, melancholia, affectiones paralyticæ, cum pulsu laudabili, & sine immodica sanguinis effervescentia, non raro incipiunt; & deinde, si affectus non invalescat, sensim finiuntur, ac

ac cessant. Alia prostant venena, quæ sæpe cruorem depravant, ejusque mixtionem dissolvendo corrumpunt, interim ut functiones animales sartæ tectæ persistent. Sin veneni fermentum sit fortius, & altiores radices egerit, statim ab uno in alterius provinciam, virus dispergitur: cum enim partes nervosæ, succo virulento turgescunt, veneni portio cum latice nervoso, per vasa lymphatica in venas reduce facile in cruoris sinum convehitur, ejusque massam lue qua tumet, inquinat: etiam a sanguine, veneno graviter tacto, succus quo irrigantur nervi, brevi labem contrahit; hinc rabiosi febricitant, & febre pestilenti correpti, sæpissime delirio, aut phrenitide tentantur. Super his considerare oportet, qualis sit alteratio, sive noxæ impressio, quæ *spiritui animali*, cum *cerebro* & *appendice nervoso*; qualis item quæ *sanguini*, *cum corde* & vasis annexis, a veneno infligitur: Licet hic fiendi modum, plane ostendere ac velut digito monstrare, penes humani ingenii solertium non sit; tamen ratiocinatione, & facta cum aliis affectibus comparatione, hujus rei notitiam aliqualem consequi poterimus.

Circa prius observamus, quod liquor ille subtilis, sive spiritus animales, quibus nervosa corpora inflantur, & quorum expansione, sensus & motus reciprocas actiones edunt, a tensitate sua, & æquabili expansione facile pervertuntur: cum enim nervi sint mollis texturæ, & spiritus, qui in iis scatent, substantiæ admodum subtilis, objecta quævis fortia, aut vehementia ferre nequeunt: quare cum aliquid, violentum, aut improportionatum ingruit, ab expansione, & excursu suo, sæpe in fugam, & retrocessum & non raro in motuum anomalias, coguntur: quare subitæ animi passiones, eas distrahunt, & in spasmos ac convulsiones adigunt; quando suc-

cus

cus alibilis quo reparantur nimis acris, acidus, aut austerus suppeditatur, modo paralyses, modo contracturas patiuntur: quod si objectum aliquod magis incongruum (quale venenatum statuimus) offertur, cujus particulæ tali sint ferocia præditæ, aut ejusmodi configurationis, ut cum nervoso liquore impetuose effervescant, subtiliorem seu spirituosam ejus portionem, huc illuc exagitent, aut prorsus abigant, atque reliquum liquorem, aut vi styptica figant, aut ebullitione in motus inordinatos cogant, hinc cerebri & nervosarum partium malæ affectiones, scil. modo convulsio, tremor, rigor, modo stupor, aut resolutiones reliquaque gravioris notæ symptomata oriantur necesse est. Quæ hoc ritu succum nervosum veneno inficiunt, modo sunt crassiora, & solum quando in substantia valde corporea applicantur, noxam infligunt: modo sunt tenuia, et in vaporem aut halitum usque resoluta, e punctulo quodam, veneni fermentum per totum nervosum genus suffundant. Virus interdum rei noxiæ comestum, primo in ventriculo tragædiam inchoat; sæpius nudo contactu in superficie corporis, miasma virulentum relinquit, quod facile & cito fermento suo spiritus per totum dispersos contaminat. Labes extremitatibus nervorum, ubivis sive intus, sive extus inflicta, facili eorundem ductu, latius dispergitur; illico pluribus ejusdem rami surculis, in mali consensum adductis. Non raro levior rei venenatæ contactus, e digito aut membri cujusvis extremitate, statim cerebro susceptam communicat labem, indeque in totum corpus, & membra dissitissima retorquetur; hujus ratio est, quod tum succi nervosi, tum miasmatis cujusdam venenati particulæ sint ita agiles, & motus expediti, ut alterutræ per totam alterius massam, citissime tanquam luminis radii per medium diaphanum trajiciant.

2. Quoties

2. Quoties sanguis, e re venenata noxam contrahit virus infixum est aut hebes, & minoris activitatis, quod non statim se prodit, nec in fera symptomata erumpit, donec a longo tempore, cum tacita fermentatione maturetur, & prius totam sanguinis massam infecerit, uti observare licet, in quibusdam venenis, quæ perhibentur ad distans, & non nisi post aliquot menses, aut annos occidere. Vel inspirata cruori toxica, stimulo multo acutiori imbuuntur, ut ab eorum contagio labes contracta, in fera symptomata e vestigio erumpat, indeque sequatur modo febrilis effervescentia, cum vomitu, siti & præcordiorum æstu, modo totius intumescentia, cutis discoloratio, sæpe exanthematum & bubonum eruptio, non raro item repentina virium prostratio, ita ut subita mors sine tumultu, & fere insensata obrepat: ubi obiter notandum, si spiritus cruoris ab hoste lacessiti, ipsum aggredi, & pro victoria decertare valeant, e conflictu hoc ebullitio febrilis in sanguine concitatur; sin veneni particulæ, viribus longe potiores, spiritus cruoris subito profligent, ac vitam extinguant, statim corrumpitur massa sanguinea, ut nec in vasis circulari, nec in corde rite accendi possit.

Si inquiratur adhuc, quas mutationes in substantia, aut consistentia sua, sanguis veneno infectus subeat, ut propterea vitæ sustentandæ minus idoneus reddatur: Respondeo in hunc modum venena: quædam sanguinem fundunt, ejusque serositatem nimis præcipitant, ut sunt pharmaca, quæ vel purgatione deleteria, aut urinæ profluvio, aut totius intumescentia, vel discoloratione, vel pustularum eruptione, plurimam serosi laticis secretionem faciunt; interea magna ebullitio cruoris massæ inducitur, qua spiritus vitales valde disperduntur, salis & sulphuris particulæ a coctione nimia exaltantur, & sæpe assantur, adeo, ut icteritia aut flava, aut nigra inducatur. Sunt

Sunt alius generis venena longe periculosiora, quæ ſanguinem congelant, ejuſque mixtionem deſtruendo corrumpunt: ſcil. maſſæ ſanguineæ primo congelationem, dein putredinem inducunt; cum enim ſpiritus cruoris a veneni contagio profligati, diſſipantur, liquoris mixtio æquabilis ſolvitur; quare particulæ craſſiores ſe mutuo implicant, & inſtar lactis ab infuſo coagulo, aut ſpontanea accreſcentia invicem coagulantur: hinc cruor in vaſis grumeſcit, ut minus prompte in iis circuletur: hujus portiones coagulatæ interius in cordis ſinus delatæ illic ſtagnare aptæ ſunt, adeoque crebras ſyncopas & lipothymias pariunt: exterius advectæ, & inter circulandum in cute defixæ, modo uberius congeſtæ, per totum nigredinis ſuffuſionem inducunt, modo parcius diſperſæ, maculas tantum, aut vibicum inſtar, ſtigmata purpurea, cæteraque malignitatis phænomena efficiunt. Sanguinis autem coagulatio, ipſum ad putredinem ſeu corruptionem cito diſponit; uti videre eſt in ſanguine extravaſato, qui cito nigreſcere, & putrere ſolet. Etenim ſpiritu exhalato, in cruore reſiduæ ſulphuris & ſalis particulæ, a ſe invicem diſcedere & mixtionis vinculum diſſolvere, unde putredo ſequitur, incipiunt.

His ita præmiſſis de veneno in genere; Methodi ratio poſtulat, ut febrium quæ omnino a miaſmate venenato, & maligno, originem ducunt, tractatum aggrediar: cumque ſub hoc titulo, *peſtis* facile principatum obtinet, ab ejus conſideratione incipiam, poſtea de febribus malignis, variolis, & morbillis ordine dicturus. Priuſquam tamen ejus definitionem propoſuero, breviter inquiram de veneno peſtifero, cujus ſit *indolis*, ac *naturæ*; unde etiam naſcatur & demum quo pacto per *contagium* in alios propagetur.

Ad

Ad exprimendam pestis naturam solent Authores corpora quædam veneneta eligere, & ab eorum nominibus Elogia teterrimi istius morbi conficere; quare in definitione pestis, virus Napellinum, Aconitale, & Arsenicale vulgo recensentur : quorum tamen vis lethifera cum in materia valde crassa consistat, & non nisi corporeo contactu sese exerat, luis pestilentialis essentiam non rite imitatur : hæc enim in miasmate vaporoso & spiritali fundatur; e quo effluvia quaqua versus diffusa se adeo potenter explicant, ut ex minimo seminario feracem mortis, & exitii segetem cito propagent. Ob insignem ejus activitatem, veneni velut quinta quædam essentia hoc miasma dici meretur; hujus particulæ valde agiles & subtiles, quævis penetrant corpora & fermento suo inspirant : sive enim per aerem dispersæ, vel in fomite quopiam reconditæ, corpori humano, leviter licet & quasi per transonnam, impegerint, ipsum facile subeunt; spiritus tum animales, tum cruoris, cito inficiunt, & exinde labem venenosam in membra omnia brevi suffundunt.

Cum halitus seu vapor pestilentialis quempiam invasit, atque illud virus spiritus animales, aut cruoris aut etiam simul utrosque (quemadmodum superius dictum est de venenis) primo corripuit; a subtili & tenuiori horum substantia labes in materiam crassiorem cito derivatur : quippe totam sanguinis, aut succi nervosi massam, atque humores excrementitios ubivis scatentes brevi fermentat, indeque in partes solidas deducitur, iisque malum infigit. Si hæc lues *spiritus animales* prius occupet, statim cerebro nervosoque generi, ac imprimis ventriculo noxa communicatur; humorem in hisce gliscentem illico venenat, ejus mixtionem solvit, motum regularem pervertit, Ipsumque teneriori partium continentium substantiæ

ſtantiæ omnino incongruum & infeſtum reddit: inde mox ſpaſmi & motus convulſivi, vomitus immanes, cardialgia, nec non Phrenitis, delirium, aut vigiliæ pertinaces circa primum morbi inſultum concitantur: cum interea labe nondum per cruorem diſperſa, ægri non febricitant; nec pulſu inordinato, aut ſyncope, aut ſtigmatum apparentia urgentur, quæ tamen ſymptomata quam primum Sanguis inficitur poſtea emergunt. Si quando *ſpiritus cruoris* miaſmate venenato, aut cum aere inſpirato, aut per poros attracto, primo occupantur: illico per totam ſanguinis maſſam ejus fermentum diſſipatur; portiones infectæ ſtatim ab æquabili mixtione ſolvi, in partes ſecedere, & coagulari incipiunt; eædemque in cordis ſinus delatæ, ibidem ſtagnare, adeoque ſyncopen, lipothymias, & non raro ſubitam mortem inducere; exterius etiam advectæ, atque circa cutim defixæ, Bubones, Ecthymata & cætera venenoſitatis ſtigmata inferre ſolent, interim ut ſatis animo conſtent ægroti; nec delirio, nec motibus convulſivis tententur. Quod ſi a cauſa fortiori ſimul *utriſque partibus* noxa infligatur, cum magis horrendo ſymptomatum apparatu, ac præſertim ſyncope, ac phrenitide una infeſtantibus morbi curſus peragetur.

Quod ad ortum ejus attinet; quando peſtis in regione aut terræ tractu primo exoritur, ejus duplex aſſignatur cauſa, ſcil. primaria ſeu metaphyſica, item ſecundaria ſive naturalis, huic ſubordinata. hunc morbum, ubicunque graſſaretur, pro caſtigandis hominum ſceleribus, primitus a Deo immiſſum ipſi agnoverunt Ethnici, ideoque pro extirpatione ejus precibus & piamentis, æque ac medicamentis inſiſtebatur. quod vero ad cauſam naturalem ſpectat, variæ feruntur ſententiæ. Peſtilentiam recens exortam volunt nonnulli tantum a cœlo & ſyderum influentiis derivari

contra

contra alii solummodo ab interna humorum corporis nostri putredine suscitari statuunt: hujus affectus causam isti nimis procul, atque hi debito propius deducere nituntur. Nos media incedamus via, &, quod ratio suadet, & quod Authores quamplurimi asserunt, primum & præcipuum hujus veneni seminarium in aere collocamus, quippe rationi consonum videtur, ut ab eodem fonte, quo vitæ communis pabulum, etiam necis haud minus diffusæ initia petantur: eadem nobis respirandi aeris, ac piscibus in aqua degendi, incumbit necessitas: quare sicut piscium catervatim morientium, aquis veneno infectis, lues ascribitur; ita homines sine causa manifesta, e clade epidemica occumbentes, nil præter aeris communiter inspirati labem, interimere poterit.

Constat enimvero aer, quem pro vita ducenda necessario inspiramus, halituum & vaporum congerie, qui perpetim e terra expirantur; quibus salium & sulphuris exhalationes commistæ, corpusculorum ἀτμοειδῶν hic densam quasi nebulam constituunt: horum motus & perniciffimus & irrequietus, figuræ sunt multiplicis, & plurimum diversæ. quare alia continuo aliis occursant; &, juxta varias eorum configurationes, cum his cohærent & mutuo combinantur, ab istis abiguntur & aufugiunt: hinc sympathiæ, & antipathiæ cujusque rationes potissimum dependent. A diversis hujusmodi atomorum agitationibus prope terræ superficiem, hic aut iste tractus aeris diversas alterationes subit, quibus corpora imprimis viventia varie afficiuntur: quippe motus intestinus particularum cujusvis animalis, a motu & temperie particularum aeris plurimum dependet: hæ siquidem istas perpetim exagitant, consopitas exuscitant, avolantium dispendia reparant, nitrositate sua flammam vitalem exagitant, eiq; pabulum nitrosulphureum suppeditant, continuis accessuum & recessuum vicibus ac-

censam eventilant & fuligines auferunt. Quamdiu pro motu & configuratione in utrisque, apta contemperatio intercedit, vita & sanitate integris animalia fruuntur: sin vero corpuscula aeri innatantia sint ejusmodi figuræ & potentiæ, ut spiritibus animalium insitis plane adversentur, horum, a cæteris quib⁹ colligantur elementis, mixtiones solvunt & mot⁹ pervertunt;hinc rerum Crases perduntur,vita profligatur;eaq; vix dum extincta, corpora putredinē subeunt, hinc arborum aut segetum culmi syderatione percussi derepente emarcescũt, hinc inter pecora lues sæpenumero grassatur, quæ simul totas interficit greges; propter hujusmodi causam pestilentiæ semina se primo exerunt, & humano generi internecionem intentant: nam sicuti venenata corpuscula, in terræ visceribus aut ejus superficie concreta, mixta Arsenicalia aut Aconitalia producunt, ita hæc in vaporem usque resoluta et in aere agglomerata auras perniciosas creant, e quibus morbi maligni & pestilentiales oriuntur; inquinamentum, quod hoc modo aerem contaminat, Diembrochius solertissimus hujus morbi explorator contendit solummodo (velut Ἀπόλλωνος οἶσὸν χωομένοιο) ab irata Dei dextra immediate demitti: verum hoc esset absque necessitatis prætextu multiplicare (ne dicam entia sed) miracula, & in qualibet peste novæ substantiæ creationem asserere; cum interim materiæ venenatæ in hanc rem satis idoneæ copiam in terræ visceribus delitescere, mineralium ac vegetabilium virulenta producta quæ quotidie emergunt, nobisque (uti pestis) tota natura adversa, plane testentur. Etenim corpuscula, quæ materia terrestri obvoluta mixta venenata in telluris gremio constituunt, eadem in vaporem resoluta non minus noxia futura sunt, & afflatum pestiferum aeri cui obversantur imprimunt. quare pace tanti viri dixerim, non improbabile videri, quod quæ alicui auræ tractui pestilentiæ seminarium

primo

primo affigunt, ſint ſalium ac ſulphurum efferatorum, ac e terræ viſceribus (divino inſtigante nutu) expiratorum venenata effluvia; quæ modo ex ſpecubus & cavernis, prius diu incluſa, ſenſim exhalantur: modo ob terræ motus aut hiatus confertim erumpunt; cujuſmodi item a militum caſtris ſqualore immundis, a cadaveribus inſepultis, vel a locis cæno ſtagnanti & fœtido obſitis paſſim expirantur: corpuſcula vero hoc modo exhalata longa putredine miras δυνάμεις & ἀκρότητας aſciſcunt, ut propterea ſint aliis quibuſcunque incongrua & heterogenea; adeoque in aerem ſuſcepta ipſum (velut liquoris maſſam) fermentent, ac a natura ſalubri & benigna, in perniciosam & tetram pervertant.

Malignam auræ peſtilentis tincturam corpora quædam facilius, alia non ita prompte ſuſcipiunt. Quibus ex mala victus ratione ingens ſubeſt Cacochymia, quique ob plethoram habent ſanguinem ſulphure concremabili refertum, his venenatæ auræ levior afflatus virus peſtilentiale infigit, præſertim ſi metus & triſtitia accedant, quæ leviſſima contagii ſpicula, velut ἐπαντλήσει quadam, intus convehunt & ad Cor deducunt. E contra qui viſcera habent munda, & ſanguinis maſſam bene temperatam, quique animo forti & intrepido præditi ſunt, luem hanc non ita facile recipiunt, & aliquando receptam denuo exterminant.

Hactenus de peſtilentiæ ortu & divulgatione, juxta primos ſui fontes, indeque deductam aeris infecti ſcaturiginem; reſtat dicendum de propagatione ejus per contagium, quatenus velut ex traduce ab aliis ſubinde ad alios derivetur.

Per Contagium intelligimus vim iſtam ſive actionem, qua affectus quiſpiam reſidens in uno corpore ſui ſimilem excitat in alio. Cum vero hoc accidat vel imediate & per contactum, ut ſi aliquis in e-

dem lecto cum altero peste correpto accumbens eundem morbum contrahat; vel mediate & ad distans, ut si ab una domo in alias remotas labem transferri contigerit, aut etiam si quempiam post aliquot dies, aut menses, forsan annos, vestem aut supellectilem a domo infecta petitam contrectantem, statim pestis adoriatur. Ideo ut contagii natura & diversi ejus modi plane innotescant, expendamus primo, quid sit illud quod ab infecto corpore dimanat; secundo, quomodo se habeat per transitus sui medium; tertio, quo ritu affectum sui similem in alio corpore progignat.

I. Quod ab unoquoque corpore, fixioris licet naturæ, atomorum effluvia constanter avolant & excurrunt, quæ circumcirca velut nebulam seu halonem constituunt, & instar lanuginis in pomo persico, quasi vestiunt, adeo receptum est inter saniores Philosophos, ut nihil magis. Quo vero plus activis aliquid constat particulis, eo corpuscula insignioris virtutis & energiæ a se dimittit. Hinc quæ ab Electricis decedunt Effluvia valent alia corpora loco movere: a sulphureis Emanationes procedunt, quæ totam viciniam odoribus replent. Cum itaque venenum pestilentiale, uti superius dictum, in minima licet mole, sit maximæ Efficaciæ & operationis, hinc ubicunque defigitur, a corporibus ipso imbutis Emanationes quædam procedant necesse est, quæ ejusdem veneni & malignitatis indolem referant, & quaquaversus pro activitatis suæ sphæra diffundant. Quum vero hæc corpuscula quæ pestilentiæ contagium retinent, quum ab uno manarunt corpore, non statim excipiuntur ab alio, inquiramus quomodo se habeant respectu transitus sui per medium.

Ubi statim occurrit eorum ab aliis plerisque discrimen, siquidem effluvia quæ passim evaporant, cor-

poris

poris a quo dimanant indolem non diu retinent, quin aut tenues evanescunt in auras, aut aliis corporibus impactæ, iisdem assimilantur: Quæ vero a miasmate pestilentiali decedunt particulæ non facile ab aere aut ab alio corpore absorbentur, adeo ut prorsus dispereant; verum inter varias atomorum confusiones, & aliorum corporum allisiones, sese illibatas servant. Etenim hoc virus indomitum fere & ab aliis insuperabile usque idem perstat, &, minima licet constet atomorum congerie, non statim evanescit, quin fermento suo proxima imbuit corpuscula, adeoque sibi novas asciscit copias, & vires acquirit eundo; unde in fomite quovis diu delitescit, atque post longum tempus cum idoneo subjecto impegerit, sese exerit, & veneni sui labem alteri impertiens, pestilentiæ morbum prius explodi visum de novo resuscitat, & ex minimo licet seminario lethale virus longe lateque spargit.

Etenim Pestis adeo certissima prodit Contagii sui signa, ut nonnulli Authores contendant, eam solummodo hac ratione inter mortales superesse, & nuspiam de novo ortam esse, quin a fomite tantum conservari, & ab una regione subinde in aliam deferri. Referunt Historiæ hujus semina in veste aut stragulis per plures annos sopita jacuisse, ab iisdem postea commotis emicuisse, & pestilentiæ morbum de novo succrescentem cum ingenti hominum strage concitasse. Cum ratione fomitis pestis hoc modo ad distans propagatur, quæ in miasmate supersunt venenata corpuscula, commota statim exiliunt, & virus suum quaqua versus velut irradiatione quadam explicant: si qua humano copori impingunt, spiritus statim prehendunt, eorumque vehiculo intus convehuntur, atque dein facili negotio sanguinem & humores quoscunque in vasis confluos, fermento suo inficiunt,

iisque brevi coagulationes & putredinem inducunt. Atque ad hunc modum per subtilissima Effluvia fit morbi pestilentialis velut transmigratio quædam; non secus ac cum surculus ab arbore quadam abscissus, atque ad tempus sepositus, & postea alteri trunco insertus, ex minima licet gemmula, valet arborem ejusdem speciei & naturæ producere.

CAP. XIII.

De Peste.

HActenus edisseruimus de veneno in genere, item de pestilentia, ejus exortu & per contagium propagatione: restat modo ut pestis descriptionem ejusque naturam, juxta accidentia & symptomata maxime notatu digna explicemus; dein quæ ad therapeiam ejus spectant nonnulla subjungentur.

Pestis in hunc modum describi potest, quod sit morbus epidemius, contagiosus, humano generi summe infestus, ex miasmate venenato, ab aere primum suscepto, dein per contagium propagato, ortum ducens; qui occulte & latenter homines aggressus spirituum extinctiones, cruoris coagulationes, ipsius & partium solidarum syderationes & νεκρώσεις infert, cumque apparentia Exanthematum, bubonum, aut anthracum, nec non aliorum symptomatum horrendo apparatu, ægros in vitæ periculum adducit.

Licet Pestis sit unicum morbi genus, ejusque differentiæ specificæ aut essentiales minime reperiantur; tamen propter accidentia diversimoda quæ ipsi superveniunt

veniunt, ejus diversitates & anomaliæ quædam observantur, quæ typum morbi nonnihil variant, etsi speciem non immutent. Etenim primo hic affectus quandoque est universalior, ut per plures simul vicos & urbes passim grassetur; interdum vero angustioribus terminis circumscriptus, tantum uni regioni seu terræ tractui minatur. Secundo, pestis aliquando simplex & aliis affectibus impermixta advenit, quare clam & velut ex insidiis, fere sine Febre aut symptomatum vehementia, internecionem secretam ægris adducit. Quandoque cum symptomatum aliorumque morborum iliade complicatur, ut cum tumultu & crebris inter naturam & morbum velitationibus res geratur. Tertio, malignitatis gradus insigne discrimen constituit; est enim pestis quibusdam locis & temporibus longe mitior, ut decumbentium plurimi evadant; quandoque summe exitialis est, ut plurimi correpti intereant, & ex centum ægris vix unus convalescat.

Quoniam vero hic morbus sagittas suas abscondit, & improviso homines adortus, eos repente interimit, ideo danda erit opera, ut signis quibusdam velut positis excubiis, clandestinum hunc hostem adventantem dignoscamus, licet a longinquo venientem prospicere non valeamus. Plurima occurrunt signa. quæ pestilentiam brevi adfuturam prænunciant: nimirum si annus temperamentum non servet, verum immodicos & valde intempestivos habeat caloris aut frigoris, siccitatis aut squaloris, excessus: si morbilli aut variolæ in magna copia passim grassantur; Si phlegmones aut Bubones febres regnantes comitantur. Insuper solent Astrologi ex syderum aspectibus aut Cometarum apparentiis pestem imminentem prædicere, verum hoc potius inanis conjectura quam certa præscienta appellari debet. Ex fame præce-

dente certissimum pestis secuturæ præsagium desumitur, ut in adagio sit μετὰ λιμὸν λοιμός. Etenim similis anni constitutio, quæ plerumque ob segetes sideratas annonæ caritatem advocat, apta est & pestem roducere: etiam mala victus ratio, qua utuntur famelici, quævis insalubria sine delectu comedentes, ad labem facilius suscipiendam eorum corpora disponit. Quin etiam terræ motus crysptæque & cavernæ dehiscente solo recens apertæ, propter malignæ & venenatæ auræ eruptiones, pestilentiis non raro initia dedere. Enimvero sicut magna opus est diligentia pestem imminentem velut e specula prospicere, ita non minoris erit solertiæ eandem recens exortam & prima intentantem spicula, animadvertere: sæpe enim solliciti nimis & febres vulgares, si forsan in mortem desinant, pro hac lue perhorrescimus; ac interdum nimis securi pestilentiam ratione symptomatum febris communis æmulam contemnentes, pericula nostra non nisi sero deprehendimus. quare ad pleniorem hujus morbi notitiam, signa ejus, & symptomata tum communia, tum pathognomica, subjiciemus, eorumque causas rationes, & modos fiendi, obiter describemus.

Præter signa superius tradita, quæ ἐνδείξει quadam, a priori pestis adventuræ suspicionem incutiunt, dantur alia quorum συνδρομὴ ejus præsentiam in corpore ægrotante plane indicat: ex his quædam pesti cum febre putrida communia, quædam huic affectui sunt magis propria. Etenim pestilentiæ impressio, sanguinis effervescentiam sepessime concitat, & febrem ita crebro adjunctam habet, ut a nonnullis in definitione pestis, loco generis habeatur febris; quare ob sanguinis ebullitionem & noxam visceribus illatam, statim incalescentia cum lassitudine spontanea, sitis, præcordiorum æstus, vomitus sæpe immanes

immanes, Cardialgia, intestinorum tormina, linguæ scabrities aut nigredo, dolor capitis, vigiliæ, phrenitis, cordis palpitatio, syncope, & subita virium prostratio sequuntur; hujusmodi symptomatis licet febres vulgares sæpissime stipentur, tamen si eodem tempore in vicinia pestis increbrescat, & ejusdem metus, animis hominum insederit, hinc major hujus mali suspicio incutitur; potissimum vero quia regnante pestilentia, cœteri quivis morbi propriam relinquunt indolem, & in ipsam migrant: quare si affectibus modo citatis, accedat ejusdem ægritudinis morb' in plures communicatio, et funerum frequentia; ut prorsus valde lethalis usq; per contagium latius serpat; & si præterea Bubones, Carbunculi, Exanthemata, aut alia luis pestiferæ stigmata appareant, res extra dubium ponitur, & non minori fiducia hinc pestilentiam denuntiamus, quam cum ædes per tabulata erumpente igne flagrantes cernimus, incendium proclamamus: Quoniam autum *bubonum*, *anthracum*, aliorumque symptomatum (quorum superius, ubi de febribus putridis dictum est, meminimus) hic mentio facta est, restat, ut eorum causas & modos fiendi breviter perstringamus: sunt autem hæc; *Carbunculus*, *Bubo*, *Exanthemata*, *Ecthymata* & *pustulæ malignæ*.

Super his in communi asserimus, quod sint omnia sanguinis & succi nervosi veneno pestifero tactorum, & per partes in circuitu coagulatorum & putredine varie affectorum, producta. siquidem spiritus in utroque liquore præsertim in sanguine residui, non citius malignæ luis afflatu profligantur, quin liquori residuo, non secus ac lacti acescenti aut succo acido persuso, coagulatio inducitur: quare portiones ejus, veneno gravius tactæ, cito grumescunt, & instar sanguinis extravasati cum nigredine corruptionem patiuntur; unde statim in vasis, & corde sanguinis reliqui

reliqui, motum propediunt; ipsumque ratione fermenti sui plus coagulant, quicquid vero congelatione in grumos concrevit, ni statim foras ejicitur, cruoris circuitum inhibendo, brevi mortem accersit; atque extus ad ambitum corporis protrusum inter angustos vasorum anfractus in motu sistitur; & vel spiritu prorsus destitutum, velut syderatione percussum, νεκρώσεις sua vibices, & stigmata nigra aut purpurea producit: aut propter sal & sulphur a fermento pestilentiali exaltata, & novas res affectantia, in tumores varii generis concrescit.

Carbunculus sive *Anthrax*, est tumor igneus cum pustulis circum se acerrimis, & ardentissimis, doloreque acuto ægros infestans; qui variis in locis indiscriminatim emergens, minime suppuratur, verum latius in ambitum serpens, carnem exurit, ejusque corruptæ tandem labes excutit, & ulcus cavum velut Escharotico inustum relinquit.

Anthracum generatio videtur ad hunc modum fieri; cum in sanguinem sua natura retorridum miasmata venenata impingunt, portiones ejus congelatæ in superficie corporis defiguntur; ibidemque loci, quia sanguinis motus paulum impeditur; tumor primo exiguus inducitur; qui postea, fermento maligno se statim latius explicante, sensim adauctus, in viciniam serpit: suppuratio minime succedit, quoniam materia extravasata & stagnans haud leni calore coquitur, & digeritur, verum ob particulas sulphuris efferati una cum sale evecto in tumoribus hisce congestas, & propter stagnationem a mixtione statim exolutas, adustio excitatur, veluti si cauterium esset parti affixum: carnium velut Eschara obducta exesarum frusta & lobi decidunt, quia venenum corrosivum musculis impactum, non tantum superficie tenus, verum ipsos transversim per totam

substantiam

ſubſtantiam corrodit; quare priuſquam tota abſumitur caro, membranis quibus involvuntur, exeſis, fruſtum aliquod a reliquo velut abciſſum decidit. Carbunculus ſæpe unus ſæpe plures oriuntur, interdum ſolitarii ſunt, aliquando Bubonem habent comitem.

Bubo peſtilens in locis tantum adenoſis proſilit; in cujus molem non tantum ſanguis a veneno congelatus, & per arterias advectus, verum & ſuccus nervoſus illic congeſtus, & in venas regerendus, cedit. Quoniam hic tumor ex ſuccis minus retorridis, & in parte frigidiore contingit, ideo ſuppurationis particeps eſt; Etenim materia ſenſim congeſta, cum (ſpiritu vitali ob ſtagnationem deciduo) ſanguinis formam amiſerit, a particulis ſalis & ſulphuris exaltatis, & in tumore cohibitis, diuturna concoctione in pus convertitur, Quod vero in adenibus tantum hi tumores contingunt ratio eſt, non quod deſtinatione quadam naturæ morbi fomes ad has partes defertur, ſed cum miaſmatis virulenti particulæ, ubique paſſim in cruore & ſucco nervoſo ſcatent, illic promptius velut in communi foco aggeruntur, ubi & ſanguis ad Arteriolarum extrema delatus, diffiiculter & non ita prompte ſuſcipitur ac refertur a venis; & una ſuccus alibilis, a nervis in venas referendus deponitur: horum utrumque circa Adenes fieri experientia & nuperis Anatomicorum obſervationibus liquido conſtat: Quare cum in his partibus utrique humores, contagii peſtilentis ſeminibus referti, ſimul convenerint, propter virulentiam ab utriſque hic depoſitam, malignitatis velut nidus conflatur.

Exanthemata, ecthymata, nec non maculæ purpureæ, reſpectu venenoſitatis ſunt ejuſdem farinæ cum tumoribus modo deſcriptis: verum in his virulentiæ

lentiæ producta, in minori conſiſtunt mole cum majori tamen periculo, ob veneni ſemina magis diſperſa: cruoris coagulati portiones exiliores in cute defixæ phænomena hæc minora conſtituunt, quare ex his nonnulla in papulas aucta ſuppurantur: alia propter ſanguinis corrupti νέκρωσιν quandam, ſive ſyderationem, in vibices & maculas purpureas concreſcunt.

Licet peſtis, ob perniciem ægris & ſecreto & valde celeriter intentatam, prognoſtico vix locum aut tempus cedat; cumque ob occultos nocendi modos hic morbus nihil non ſuſpectum in ſe contineat; tamen crebra obſervatione conſtat in hujus decurſu, nonnulla apparere ſigna e quibus ſalutem aut mortem augurari ſolemus. Res plena timoris eſt ſi lues cito in epidemiam tranſierit, & violentos fecerit inſultus, ſi hæmorrhagia aut ſudor tantum exiguus in morbi principio ſuccedant: ſi urina ſit craſſa, & turbulenta; pulſus inæqualis & debilis; ſi convulſio, aut phrenesis ſtatim ſequantur; ſi vomitus aut dejectiones ſint lividæ, nigræ, aut ſumme fætentes; ſi Exanthemata prius rubra poſtea livorem contrahant; ſi carbunculi ſint plures, ſi bubones prius extumeſcentes diſpareant, ſi vires ſubito dejiciantur, facies ſit horrida aut liveſcat, ſi cum rigore extremorum adſit viſcerum æſtus; præſertim ſi in corpore valde cacochymico aut tempeſtate inſalubri hæc aut eorum pleraque eveniant. E contra, bono eſſe animo jubentur ægri, ſi peſtilentiæ ſtatus ſit levior & minus exitialis, ſi in corpore ſano, & robuſto, cum animi fortitudine morbus contingat, ſi remedia tempeſtive adhibeantur, priuſquam morbus totam occupavit ſanguinis maſſam. Item ſi cum virium conſtantia, pulſus robore, & æqualitate, bubonum ſuppuratione, & larga puris profuſione, cumque ſymptomatum

tomatum horrendorum absentia; morbi decursus peragatur: interim quanquam hic omnia bona sperare liceat, tamen securos esse non conceditur, quia nonnunquam cum laudabili signorum apparentia, clam vitæ struuntur insidiæ: & tanquam a reconciliato hoste gravissima patimur, qui ferocientis minas evasisse videbamur.

Circa plurimarum ægritudinum curationes, potissimum opus naturæ committitur, cujus necessitati obstetricatur ἰατρικὴ; atque medici officium & scientia præcipue in his versantur, ut idoneas huic laboranti suppetias ferendi occasiones præstoletur. verum pestis hoc peculiare habet, quod ejus curatio minime sit naturæ relinquenda, quin omni modo conscriptis ab arte remediis occurrendum. Nec de magis opportuno & quasi molliore tempore solliciti simus, verum citissime comparentur medicamina, atque nullis non horis & tantum non minutis iis insistamus. Quia tamen regnante pestilentia, non minori opus est cura ut contagium procul arceatur, quam ut lues impressa sanetur; ideo medico duplex incumbit pensum, nimirum ut maligni hujus morbi *prophylaxi*, æque ac *curationi* prospiciat. De utrisque methodum conscribere esset opus plenum tædii, & Cramben ab Authoribus millies coctam apponere; quare hic præcipuas quasdam indicationes, earumque rationes tantum obiter perstringamus, ad alia festinantes.

Cautiones *prophylacticæ* vel respiciunt Rempublicam & ad magistratum pertinent; vel privatas personas, quibus docetur, quid singulis hominibus quando pestis timetur sit agendum.

Cura publica, tempore pestis præcipue in his consistit, ut cultus divinus rite observetur, ut omnes putredinis fomites rescindantur, sordes, sterquilinia

&

& fœtida quævis e plateis amoveantur, & contagii quævis occasio diligentissime evitetur, commercia cum locis infectis prohibeantur; & ut victus ratio salubris a civibus constanter observetur. In quam rem fructuum, olerum, aliorumque insalubrium usus interdicatur: pauperes, quibus haud suppetit alimentorum copia, aut delectus, sumptibus publicis nutriantur. si pestilentia etiamnum grassari inceperit, venenata vis aeris quantum fieri potest corrigatur, quod sulphureorum crebra accensione optime procurabitur; infecti a sanis separentur, ab eorum cadaveribus aut supellectile recedatur; denique medici & ministri in sanorum usus, & ægrotantium necessitates habiles, & idonei comparentur.

Ratio prophylaxeos privatæ solet his tribus concludi, scil. *diæta*, *pharmacia*, & *Chirurgia*: Diæta respicit 6 res non naturales; inter quas majoris momenti sunt aer et animi passiones: quoad reliqua, sufficit Hippocratis præceptum, scil. labor, *cibus*, *potus*, *somnus*, *venus*, *omnia sint mediocria.* Aer pestilens vel evitetur, migrando in alium locum; vel castigetur sulphureis rite accensis, vel inter respirandum curetur per suffumigia, & odorata, prope nares crebro gestata. Quoad animi passiones, metus & tristitia, pestilentia grassante, velut altera pestis sunt; his enim venenati contagii semina, quæ in superficie corporis velut in extrema vorticis ora collocantur, cum impetu quodam intus rapiuntur, & cordi traduntur, quare hilaris & confidentis esse animi, exquisitissimæ præstat Antidoto. Plures cognovi qui (& verbis Helmontii dicere solebant) *vino & confidentia fortificando Archeum*, nec aliis præterea Alexipharmacis usi, inter infectos sine contagii noxa versabantur: & e contra, quidam terrore perculsi, cum procul ab omni contagio degerent, pestilentiæ semina velut ab astris derivata, imbiberunt. Inter

Inter Chirurgica præservationis gratia adhidenda commendari solent, *Vena sectio*, *Cauteria* & *Amuleta*. Ubi adest plethora cum magna sanguinis turgescentia, aut quibus longa consuetudine sanguis solenniter mitti solebat, iis venam secari convenit: quo enim sanguis minus effervescit, & sine tumultu in vasis circulatur, eo tardius lue pestifera contaminatur: Fonticuli a cauteriis excitati, adeo omnium pene suffragiis, præservationis gratia contra pestem usurpantur, ut eorum usus vulgo receptissimus existat: hi enim, constanti διαδοχῇ assiduum superfluæ & excrementitiæ materiæ proventum elutriant; & si qua intus admissa sint pestilentiæ miasmata, hac velut porta aperta, foras ejiciunt.

Amuleta collo suspensa, vel corpis gestata, adversus pestilentiam, mirabilem vim obtinere creduntur; ex his præstantissima a quibusdam habentur, quæ ex Arsenico, Hydrargyro, pulvere bufonum, aliisque venenatis constant. Eadem in hoc casu prodesse, præter medicorum observationes, hæc ratio nonnihil suadere videtur. Effluvia seu corpuscula Atmoidea, e corporibus modo his emergentia, modo super illis residentia, per totam aeris regionem circumvolitare, superius innuitur: hæc cum diversimode sint figurata, eorum alia cum aliis optime cohærent; sin vero in quædam alius formæ impingant, eadem oppugnant, & evertunt: hinc pestilentis miasmatis particulæ, quæ spiritibus nostris adversantur, cum istis veneni corpusculis juxta positis optime conveniunt, iisque prompte affiguntur. Quare hoc faciunt amuleta e veneno conflata, scil. pestilentiæ semina nobis occursantia, propter similitudinem partium, in se excipiunt; etiam a corpore nostro eadem in amplexus suos alliciendo, infectas quodammodo a malignitate liberant.

Prophylaxis

Prophylaxis pharmaceutica in duplicem fertur ſcopum; imo ut aſsiduus materiæ excrementitiæ ſeu humorum proventus, leni purgatione (quoties opus ſit) tollatur; ſecundo ut Alexipharmacis quotidie ſumptis, ſpiritus & corpus noſtrum contra veneni incurſum muniantur. a priori, pabulum & fomes quæ putredinem a veneno inductam adauget, detrahitur. ab altero, peſtiferæ luis, feralis tanquam ignis, prima accenſio inhibetur. Alexipharmaca enim videntur ſub duplici hac ratione contra peſtis contagium juvare; tum quod ſanguinis maſſa, & viſcera horum particulis referta, nec non ſpiritus iiſdem prius occupati, venenati miaſmatis conſortia non facile admittunt; tum quod ſanguis leni harum orgaſmo citatus a coagulatione vindicatur.

Hactenus de præſervatione; ſequitur modo de *curatione* peſtilentiæ agendum. Cujus Doctrina eſt vel *generalis*, & complectitur remedia quæ in hunc finem ex Diæta, Chirurgia, & pharmacia deſumuntur; vel *ſpecialis* quæ tradit uſum & cautiones circa iſta remedia exhibenda; & quo ritu ſymptomatis varie emergentibus occurrendum ſit.

Diæta 6 rerum non naturalium uſum comprehendit: præcipua tamen cura, & cautiones medicæ, circa victum adhibentur: hujus primariæ indicationes non ſimul & eodem tempore conſiſtunt: ſed pro re nata viciſsim & juxta naturæ exigentiam ſuppleri debent: Reſpectu Malignitatis, & virium dejectarum; alimenta quæ ſpiritus valde refocillant, & uberiorem nutrimentum præſtant, deſiderantur: reſpectu intemperiei febrilis; victus tenuior, refrigerans, & ſanguinem attemperans, requiri videtur: medicus utrique proſpiciat; ſed contra malignitatem, potius quam febrim remedia intendat.

Auxilia quæ ad Chirurgiam ſpectant; ſunt venæ ſectio;

sectio, quæ raro & admodum caute in hoc morbo celebrari debet; quia sanguine nimis exhausto, & vasis concidentibus, diaphoresis non adeo facile procuratur; hujus vicem melius supplent Cucurbitæ cum scarificatione: Etenim hoc & vesicatoria pro veneno foras educendo recte adhibentur; insuper contra bubones anthraces, atque ulcera maligna ab iis producta, Cataplasmata, fotus, Emplastra, illitus & pleraque alia exterius applicanda, e chirurgia petuntur, quibus venenata quædam prout veneni Electrica, admisceri; a nonnullis præscribuntur, quare præparata Arsenici, scil. oleum & balsamum ejus, in hoc casu, prout egregii usus & efficaciæ, a plurimis commendantur.

Pharmaca, circa pestis curationem sunt vel evacuantia vel Alexeteria; priorum intentio est, ut latex serosus in sanguine, & humores excrementitii qui scatent in visceribus, foras deturbentur; et una cum iis plurimæ venenati miasmatis particulæ ubivis in corpore dispersæ; hæc autem præstant tum vomitoria, & purgantia, quorum usus est rarior & tantum in morbi principio; Tum diaphoretica, quæ nullo non tempore, quoad vires sufferre valent, a peste indicantur; hæc enim plenius, & a toto simul corpore evacuant, quin & sanguinem exagitando, a congelatione vindicant: & cum a centro, usque ad circumferentiam movent, fermenta venenata nec non humorum & sanguinis corruptelas, procul a corde arcent, & hostem extra castra propellunt. Vomitoria, autem & purgantia minus universaliter evacuant, & materiam malignam sæpe concentrando, intus deducunt & visceribus affigunt. Hæc autem medicamina, sive catharsi, sive diaphoresi operentur, ejusmodi sint oportet, quæ particulas habent miasmati venenato, potius quam sanguini, aut spiritibus nostris congeneres: tale enim pharmacum, varios corporis no-

nostri anfractus cum viribus integris & illibatis pertransibit, & ob utriusque similitudinem, virulentam morbi materiam certius prehendet, illamque mutua partium adhæsione, qua natura irritata ducit, secum foras rapit : quare medicamenta sive cathartica, sive sudorifica præ cæteris commendantur, quæ ex Mercurio, Antimonio, auro, sulphure, vitriolo, Arsenico, & similibus parantur ; quæ cum a calore nostro minime subigantur, aut superentur, contra virus luis pestilentialis optima evadunt remedia. hæc enim non modo superflua potenter evacuant, sed cum particulas valde fortes & indomitas exerant, & quaquaversus in corpore explicent, veneni fermenta hinc inde gliscentia, dissipant, & a maturatione impediunt; Cum & ipsa remedia a natura insuperabilia, necesse habeant per patentes corporis exitus amandari, quicquid extraneum & hostile occurrit, una foras educunt.

Quod Pharmaca alexiteria, quæ absque sensibili evacuatione, hujus morbi veneno resistere perhibentur ; sunt ea ejusmodi (ut plurimum,) quorum particulæ, naturæ nec sunt valde congeneres, ut pro alimento cedant ; nec ita diversæ ut excretionem stimulent : Eadem intus sumpta, & quoad minima refracta, cruorem & succos in vasis & visceribus confluos, corpusculis suis, velut novo fermento inspirant; eosdem leniter movendo, & in æquabili mixtione servando, a coagulatione & putredine vindicant : veneni particulas agglomerari cœptas eadem blanda agitatione ab invicem disipant, & a maturitate impediunt, denique sanguinem & spiritus præoccupando, eos a Characteris pestilentis impresſionibus tuentur : ex his remedia quædam simplicia commendantur, ut sunt Ruta, scordium, &c. tamen longe potisſima æstimantur, quæ sunt compositiora ; quare Theriaca, Mithridatium, & diascordium, quorum aliqua

qua 50 ut minus simplicibus constant, medicamina adeo omnibus numeris completa habentur, ut piaculum habeatur, in eorum confectionibus, vel plantam unicam, aut ipsius drachmam omittere : ratio forte est, quod plurima simul posita massam exhibent, cujus diversimodæ particulæ longa digestione exaltatæ, majorem in sanguine & humoribus nostris fermentationem cient.

Recensitis hoc modo remediis, quibus pro curanda peste, instructi esse debemus; jam proxime dicendum esset de curationis methodo, scil. quid primum, & quid deinceps ordine sit agendum : nisi quod hic morbus, adeo in præcipiti versatur, ut nec deliberationi sit locus, nec medicus præ contagii metu ægris frequenter interesse velit : quare non pluribus hic opus est præscriptis, aut longa indicationum serie; res hæc cito peragenda est & paucis comprehendi potest : Cum itaque regnante pestilentia quispiam hujus morbi contagio afficitur, Dei omnipotentis auxilio precibus impetrato, illico ad remedia confugiendum est : si in corpus minime perpurgatum ac in vomitum proclive pestis inciderit, statim vomitorium sumatur, cujus operatione finita, diaphoreticis confestim adhibitis sudor provocetur, idem pro virium tolerantia continuetur, postea sæpius repetatur. Insuper alexipharmacis quovis fere momento utendum, donec Exanthematum, Anthracum, aut bubonum eruptione, venenum prorsus totum foras eliminetur : interea tamen symptomatis maxime urgentibus, remedia respectiva & propria opponantur : præcipue autem pro bubonum & Anthracum curatione auxilia idonea ex Chirurgia petantur : totius negotii cardo intentionibus hisce duabus innititur, ut virus pestiferum omni modo ab intus foras expellatur; ac dein expulsi recursus æqua diligentia præcaveatur.

De Peste non adeo in promptu est exempla, & ægrotantium historias, cum exactis symptomatum diariis conscribere; quippe hujusmodi ægritudines haud quotannis eveniunt, nec quando increbescunt, cuivis licebit medico, propriam salutem curanti, ægros crebro invisere, aut iis diutius commorari, quo singula accidentia diligenter annotet, eorumque rationes sedulo perpendat; quod tamen pensum Cl. Diemerbrochius adeo accurate præstitit, ut post illum licito aliis ab hoc opere supersedendum fuerit. Cum olim in hac urbe, scil. Anno 1645. pestis (licet haud immanis) grassaretur, Dominus Henricus Sayer, Medicus perquam eruditus, & in praxi felix, plerisque aliis hanc Spartam renuentibus, laborantes quoscunque pauperes æque ac divites audacter invisebat; iis pharmaca quotidie propinabat, bubones & ulcera virulenta propria manu tractabat, adeoque sedula, licet periculosa opera ægrotantium plurimos sanabat. Ut seipsum a contagio muniret, antequam domos infectas adibat, solummodo vini generosi haustum pleniorem ingerere, dein perambulatione sua circa ipsum mortis limen, & tantum non ipsius Orci fauces, peracta, idem Antidoton repetere solebat; postquam in hac urbe tanquam a peste inviolabilis, res ægrotantium sine noxa quavis suscepta diu curasset, ad castrum Wallingfordiæ, ubi hæc lues atrocius grassabatur, velut alter Æsculapius, a præfecto illius loci accersebatur. illic autem intra breve spatium cum Duce quodam (cujus societatem intime colebat) a peste correpto in eodem lecto discumbere ausus, ejusdem morbi contagium suscepit: nec profuere tunc Domino, quæ omnibus aliis emolumento fuerunt, artes; quin cum magno ibi degentium luctu, nec citra ingentem in scientia medica jacturam, ex eo morbo desiderabatur. circa alios pestilentia affectos hujusmodi medendi methodum instruere solebat, si priusquam exanthemata

aut

aut Bubones exterius apparerent vocaretur, ut plurimum vomitoria exhibuit, quorum præſcripta erant ex Infuſ. Croci metallorum, cum vitriolo interdum albo, ac interdum Romano. vomitione finita a diaphoreticis ſtatim exhibitis, in ſudorem conjiciendos præcepit: & deinde intervallis quibuſdam pro refectione virium conceſſis, uſque ad morbi declinationem diaphoreſin continuandam: ſin poſt ſtigmata apparentia ad affectos accerſeretur, vomitione poſthabita, tantum ſudorificis inſiſtebat.

CAP. XIV.

De Febribus peſtilentibus ac malignis in ſpecie, aliiſque Epidemicis.

POſt explicatam peſtis naturam, ordine tractatus noſtri, procedere debemus ad affectus qui proxime ipſius indolem referre videntur; quales ſunt præcipue febres dictæ peſtilens, & maligna; etenim vulgo notum eſt, febres interdum populariter regnare, quæ, pro ſymptomatum vehementia, ſumma ægrorum ſtrage, & magna vi contagii, peſtilentiæ vix cedant; quæ tamen, quia putridarum typos imitantur, nec adeo certo, uti peſtis, affectos interimunt, aut alios inficiunt, haud peſtis, ſed, diminutiori appellatione, febris peſtilentis nomen merentur. Præter has, dantur alterius generis febres, quarum & pernicies,& contagium ſe remiſsius habent; quia tamen, ſupra putridarum vires infeſtæ ſunt, & in ſe aliquatenus τὸ θεῖον Hippocratis continere videntur, tenuiori adhuc vocabulo, febres malignæ appellantur.

Differunt hæ febres, tum a peste, tum a se invicem, juxta contagii & perniciei gradus & vehementiam: ut sit pestis morbus summe contagiosus, & humano generi exitialis; febris pestilens, quæ cum minori miasmatis sui diffusione, & funerum frequentia, communiter grassatur. Cum infectio tantum suspecta est, & crisis, supra vulgarium Febrium eventus tantum infida aut minus tuto contingit, pro febre maligna perhibetur; adhuc plenius describantur sic.

Quando febris vulgo increbescit, quæ pro symptomatum varietate, putridæ sic dictæ indolem refert; cui nimirum adsunt, Sitis, Ardor, Lassitudo, Anxietas, linguæ asperitas, vigiliæ, phrenitis, vomitus, inappetentia, syncope, Lipothymia, Cardialgia, aliorumque terribilium accidentium συνδρομὴ: si præterea accedant maculæ, aut exiguis pulicum morsibus similes, aut vibicum instar latæ ac lividæ; hunc morbum mali moris existimamus. Super his, si solito febrium ritu non judicantur, quin ægrorum vires sine causa manifesta prosternuntur, & contra medici prognosticon mors sæpe improvisa & insuspecta advenit; adhuc major ingruit malignitatis suspicio: sin vero ægrotantium plurimi intereunt, ac qui ægris conversantur, ejusdem morbi labem contrahunt, ut per totos sæpenumero vicos aut civitates idem morbus grassetur; supra malignæ appellationem, febris pestilens dicetur; cujus adhuc probationem facit, si communi quodam symptomate passim in plurimos desæviat; ut cum angina, dysenteria, aut sudor funestus, qualis olim in Anglia increbuit, hujusmodi febres comitantur.

Quod si febris exoritur, quæ plures in eadem regione degentes, fere eodem ritu simul afficiat, quæ tamen decursu suo putridæ vulgaris leges observet, &

& fere simili modo judicetur; (nisi quod in aliquibus, insigni cacochymia laborantibus, bubonum, aut macularum apparentia, crisi interdum funesta, & contagio in alios serpente, malignitatis quædam signa prodit), hæc minime pestilens, sed tantum febris maligna dicetur.

Si inquiratur, cuinam supra dictarum febrium classi, hujusmodi pestilentes ac malignæ accenseri debent; eas solummodo continuarum censui ascribimus; intermittentes eximimus, quoniam per intervalla adeo firmas naturæ concedunt inducias, & dein regulariter ac ad amussim suas observant periodos, quod cum diathesi venenata minime consistit. Etiam hecticas a malignitate excipimus, quoniam secus non ita diu protelarent funera, quin veneni participes citius jugularent: e continuis, licet synochos simplices haud immunes, tamen rarius hac labe tactas asserimus: sæpissime autem febris quæ pestilitatis aut malignitatis notas exhibet, ejusmodi est quæ putridæ sic dictæ typum mentitur. cum enim in his febribus, præter virulentiæ phænomena, continuam sanguinis effervescentiam advertimus, quæ, velut in putridis, principii, incrementi, status, ac declinationis stadia pertransit; merito hic sulphuream cruoris partem excalfactam & accensam fuisse, atque incendio suo febrim induxisse statuimus: quare in hujusmodi febribus, duo sunt imprimis notanda, scil. sanguinis *Effervescentia*, & *malignitas* huic conjuncta: quarum modo hæc, modo illa est potior: etiam in utrisque magna est latitudo, & plurimi sunt intensionis gradus, juxta quos febris evadit magis aut minus acuta, aut maligna.

Effervescentia ad eundem modum peragitur, ac superius de putridis dictum est: nimirum sanguinis pars sulphurea supra modum incalescens, fervore suo

velut incendium concipit; inter deflagrandum, materiæ adustæ copiam ingentem in cruore accumulat, a cujus subactione & seclusione, solito febrium more, status & crisis dependent: super his vero, sanguis venenato quodam *miasmate infectus*, inter deflagrandum, ratione fermenti maligni, per partes coagulari ac putrescere incipit. quare præter usitata febris vulgaris symptomata, propter sanguinis portiones quasdam congelatas, aut necrosi affectas, syncope, & spirituum dejectio, nec non, macularum ac stigmatum apparentiæ succedunt; insuper effluvia venenata quæ ab ægrotis decedunt, vi contagii similem affectum in aliis concitare valent; quare ob perniciem & contagium, & varios eorundem gradus, febris pestilens aut maligna appellatur.

Dum sanguis effervescens etiam fermento maligno, & venenato inficitur, non tantum propriæ ipsius massæ coagulationes cum dispositione ad putredinem inducuntur, verum & liquor nervosus facile hujus labem contrahit, unde cerebro & spirituum animalium regimini improportionatus factus, in iis magnas anomalias concitat: quare hujusmodi febribus non solum maculæ & exanthemata; verum sæpissime delirium, phrenitis, sopores, artuum tremores, spasmi, & motus convulsivi superveniunt. non raro observavi, quibusdam annis febres malignas increbescere, quæ sine stigmatum apparentia, virulentiam suam, præcipue circa genus nervosum, ostentarunt, quippe in nonnullis, mox ab initio, somnolentia cum insigni capitis torpore, in aliis vigiliæ pertinaces, animi perturbatio, cum tremore, & motibus convulsivis, in plerisque vero crisis aut nulla, aut tantum infida, ejusque vice materiæ febrilis ad cerebrum translatio insequuta est, has insuper febres contagio in alios serpsisse, ab iisq; plures interjisse animadversum est, ut propterea malignæ dici mereantur.

Hujusmodi autem febres, nonnunqnam a venenato miasmate

miasmate primo inchoantur; & sanguis particulis veneni tactus, sponte effervescentiam concipit, ac incenditur; ut cum a contagio aut maligno aere inspiratis, quispiam sine causa evidenti, aut prædispositione, in febrem malignam inciderit; interdum vero intemperies febrilis a causa propria inducitur; ac dein sanguini effervescenti malignitatis semina, aut intus in corpore latentia sese exerunt, aut aliunde ex aere contaminato, velut pabulum flammæ prius accensæ, adveniunt; etenim crebra observatione constat, tempore quo febris epidemica grassatur, alias quocunque modo ortas in ipsam migrare.

Febres malignæ, ut & pestilentes, plerumque sunt populares, ac plures simul invadunt: verum aliquando privatæ, ac sporadicæ, ut forsan unum, aut alterum in tota regione solummodo corripiant; in tali casu suspicandum est, eas non ab aere maligno, aut causa epidemica, sed a morboso corporis apparatu provenire; nam sæpius observavi, quod cum vere, aut autumno, febr.s satis vulgaris, in urbe aut vico quodam grassaretur, e qua ægroti plurimi evaderent; forsan aliquis, cui prædispositio mala,& causa evidens fortior, febrem induxerit, cum symptomatis magis horrendis, & insignibus malignitatis notis, decumberet: in quo casu ista malignitas non febris communis dicenda, sed tantum sporadica, & accidentalis.

Licet maxima discriminis ratio, qua hujusmodi febres ab invicem, & ab aliis, distinguuntur, in earum pernicie, & contagio consistit; tamen aliquando symptomate quodam peculiari insigniuntur, e quo tum malignitatis nota, tum nominis appellatio, pro isto tempore desumuntur: hinc quibusdam annis, febris epidemica regnat, quæ plerisque affectis anginam, alio tempore peripneumoniam, pleuritim, dysenteriam, aut alium quendam affectum, cumque

periclosum

periculosum sæpe, & contagiosum induxerit: adeo morborum semina, non solum a parentibus ex traduce derivata fructus suos, velut designatione quadam, in eadem parte aut membro excitant: verum etiam ex miasmate communiter grassante suscepta ejusdem modi, ac typi, affectus in omnibus producunt: quod tamen accidere puto, non quia venenati miasmatis semina hanc aut illam corporis regionem, virtute quadam peculiari respiciunt: verum hæc, sanguinis massam simili ritu ita in omnibus afficiunt, ut necesse sit, istius labis eluendæ gratia, eodem modo crisin in omnibus tentari. Cum enim, absque malignitate, sanguis ob coagulationem aut forsan alias causas extravasari aptus fuerit, loca usitata, in quibus ejusdem extravasati portiones defigi solent, sunt guttur, pleura, pulmo & intestina: quare nihil mirum est, quando a causa maligna sanguinis congelatio, atque id propter extravasatio inducitur, si morbus in assueto naturæ foco niduletur.

Circa Causas hujusmodi febrium, non multis opus est: respectu malignitatis, ut plurimum, a vitiosa aeris constitutione; respectu effervescentiæ febrilis, a morboso corporis apparatu erunt deducendæ. utraque ex iis quæ superius de febre putrida & causis pestilentiæ dicta sunt, facile elucescunt: si malignitas sit febre validior, eamque induxerit; ipsius impressio erit vel auræ inspiratæ, vel contagio ab aliis suscepto, imputanda: si febris sit prior, ejus accensio transpirationi prohibitæ, crapulæ, aut alicui causarum evidentium supra enumeratarum ascribetur.

Quoad *signa*, præter contagium, & perniciem, febris malignitatem ostendent subita virium dejectio, pulsus debilis, & inæqualis, cerebri & partium nervosarum mala affectio subito inducta, vomitus immanes, linguæ nigredo, atredinis per totum corpus suffusio,

fusio, præsertim vero Macularum, Bubonum, aliorumque stigmatum apparentiæ.

Pro *Curatione* febrium tum pestilentium tum malignarum, quam in cæteris quibuscunque majori opus est judicio & circumspectione : cum enim duo sint primaria indicantia, scil. malignitas, & intemperies febrilis; cumque alteri sine alterius detrimento vix prospicere liceat : utri prius sit occurrendum, & potius consulendum, non facile erit discernere. Respectu febris, purgatio, venæ sectio, & refrigerantia imprimis conducunt : dum vero hæc celebrantur; malignitas plerumque augetur, & neglecta venenum latius diffundit. contra malignitatem alexipharmaca & diaphoretica requiruntur : verum hæc febrem valde intendunt, sanguinem ac spiritus prius accensos velut follium explosu plus exagitant, & totos quasi in flammam adigunt : quare hic magna opus est solertia, ut hæc rite inter se conferantur, & unde plus periculi emineat, illinc intentiones curativæ immediatius designentur; ita tamen ut dum alteri consulitur, alterius neglectus non habeatur. Verum in his casibus, præter medici cujusque privatum judicium, experientia potissimam medendi rationem suppeditat : cum enim hæ febres primo grassantur, singuli fere singula tentant remedia, & ex eorum successibus una collatis, facile edifcitur quali demum methodo innitendum erit; donec ultimo crebro tentamine seu transeuntium vestigiis, via quasi regia & lata ad hujusmodi affectuum curationem teritur, variisque observationibus monitisq; munitur.

Præter hujumodi febres, quæ simul in plures grassantur, & propter contagium, perniciem, & conspicuas virulentiæ notas, pestilentes aut malignæ dici merentur; dantur aliæ quædam epidemicæ, seu populares quæ singulis fere annis, aut vere, aut autumno

tumno in quibusdam regionibus desæviunt; a quibus incolæ quamplurimi ægrotare solent, & non pauci præsertim e senioribus occumbere : in quibus tamen nulla pestilentiæ aut malignitatis signa apparent, nec tam contagio videtur morbus ab aliis subinde in alios grassari, quam ob prædispositionem fere omnibus impressam una plures corripere. Hujusmodi autem affectus a prægressa anni constitutione potissimum dependent : si enim tempestas propter excessus frigoris, aut caloris, siccitatis aut humiditatis, valde intemperata præcesserit, adeoque diu perstiterit, sanguinem nostrum ut plurimum a debita temperie immutat, qua postea effervescentias febriles concipere aptus sit; atque hinc febris, modo hujus, modo illius typi ac Ideæ, producitur; quæ statim epidemica evadit, quoniam a causa communi, qua simul omnium quodammodo afficiuntur corpora, originem ducit : tales vero febres, quatenus a sanguine diathesin modo acrem, modo austeram aut alius generis, propter anni intemperiem, nacto, dependent, ut plurimum sunt de intermittentium censu : proprio tamen symptomatum apparatu, juxta peculiarem cujusque anni constitutionem insigniri solent. Has sub communi quadam norma seu ratione formali, quæ singulis hujus naturæ quadret, comprehendere non licet; quoniam ipsæ juxta pleraque accidentia quotannis variant. Utcunque tamen, hujusmodi febrium, nuperis annis in hac regione grassantium, descriptiones tum temporis habitas, in aliquale cæterarum specimen, dabimus, & sub finem hujus operis coronidis loco subjiciemus.

Restat adhuc malignarum censui febres quasdam alias privatas, & nullius contagii participes ascribere : cujusmodi sunt imprimis, quæ fœminis puerperis ob partum difficilem & laboriosum, vel propter lochia detenta, accidere solent. Siquidem has valde periculosas, & non

non raro lethales esse, observatione communi satis constat: nam si læsis uteri partibus, aut frigore admisso, aut alia forsan causa, lochia sistantur, & qui excerni debuerat humor sanguinis massæ confusus fuerit, ipsum luti mixtura quadam venenata. pessime inquinat, ut exinde statim febris excitetur, quæ malo symptomatum apparatu, scil. calore & siti immani, vomitu, cardialgia & vigiliis ut plurimum stipatur, & plerumque crisin aut nullã aut valde difficilem obtinet: quippe ni solita via lochiorũ flux' denuo restituatur, post sanguinis effervescẽtiam per aliquot dies habitam, labes cerebro & nervoso generi communicari solet; unde mox deliriũ, phrenitis, convulsiones, aliæq; pessimæ affectiones sæpissime inducuntur, quæ non raro in mortem terminantur. verum hujusmodi febres hic verbo annotasse sufficiat, quia plenior earũ consideratio puerperarum regimini accensetur. Subit hic febrium superius traditarũ, scil. *pestilentis* ac *malignæ*, instan tias seu exempla quædam proponere.

Febris *pestilens*, nuperis annis rarius quam pestis ipsa, in his regionibus grassata est: hujus generis unicæ, quæ nostræ observationi constitit, descriptionem brevi subjiciã. Anno 1643. cum ineunte vere, Essexiæ comes Redingã præsidio Regio defensam, obsidione premeret, in utroque exercitu morbus admodum epidemicus exoriri cœperat, utcunque tamen operi insistente illo, donec inclusi ad deditionem cogerentur, affectus ingravescebat adeo, ut brevi postea utrinque discessum, & deinceps per plures menses non cum hoste sed morbo pugnatum fuerit: ac si exitiabili ingruente lue, in aliud mortis *genus* districtis jam, & veluti huic uni incumbentibus fatis, vertere non esset otium. Essexius castra movens Thamæ locisq; adjacentib' consedit, ubi magnam suorum partẽ brevi requisivit. Rex vero Oxonium rediit; ubi militib' primo in campo aperto, dein postea per oppida & vicos dispositis, non multo leviora passus est: pedites enim

ejus

præcipue invasit) gregatim in arctis contuberniis collocati, cum omnia squalore, tetra immunditie, & fœdis odoribus complevissent, (ut ipsum aera inquinasse viderentur) catervatim & quasi per manipulos ægrotabant. Tandem febris jam plus quam castrensis, inermem & imbellem turbam, militum nimirum hospites, aliosque quoslibet passim invasit, qui primo (lue adhuc mitius inflicta) licet gravi & diuturno languore obsessi, plerique tamen evaserunt. Circa solstitium æstivum febris hæc cum pejori symptomatum apparatu, etiamnum increbrescere, & plurimos colonos, aliosque ruri habitantes occupare cepit. Dein postea in hac urbe nostra, & universa vicinia, per decem ut minus milliarium spatium grassabatur. Interim qui in aliis regionibus procul hinc degebant, velut extra contagii sphæram, noxa immunes perstiterunt. Hic vero morbus iste in tantum epidemicus evasit, ut maxima pars mortalium eodem inficeretur. quamcunque domum intraverat, statim totam adoriebatur; ut vix e sanis superessent, qui male habentibus ministrarent: advenæ aut conductitii in ægrorum ministeria vocati, mox eadem corripiebantur lue; ut demum, præ contagii metu, ex hac febre decumbentes, fere ac peste laborantes, a sanis vitarentur.

Nec minima quidem pernicies aut mortalium strages hunc morbum comitata est: quippe senes cachectici, pthisici, aut alias invaletudinarii quamplurimi hoc fato interiere; etiam puerorum, juvenum, maturæ, & robustæ ætatis hominum, non pauci. Memini in quibusdam villis, seniores fere omnes hoc anno vita abreptos, ut vix superessent, qui traditionibus antiquitus acceptis, Parœciæ mores, & privilegia tueri potuerint.

Quando hæc febris primo incepit, synochi putris typum

typum nonnihil referebat; erat tamen judicatu difficilior, & cum sudore, aut diarrhœa solvi videretur, statim recrudescere solita est: plerumque vero post sanguinis deflagrationem, per 6 aut 7 dies continuatam, hac remittente, & criseos vice, materia adusta in cerebrum translata, cum furore nonnunquam, sœpius cum torpore, imbecillitate magna, & aliquando motibus convulsivis, ægri longo tempore decumbentes, vix tandem evaserunt. Circa mediam æstatem, præter contagium, & funerum frequentiam, signis apertis, scil. exanthematum, & macularum eruptione, hic morbus vim suam malignam, & pestilentialem prodidit: quippe, sub hoc tempus, multis sine magno febris incendio pulsus inæqualis, debilis, & plurimum inordinatus, etiam sine manifesta spirituum expensa, vires statim languidæ & valde dejectæ evaserunt: aliis simili ritu decumbentibus, papulæ modo exiguæ, rubræ, modo latæ ac lividæ apparebant: in multis bubones (uti in peste) circa adenes: ex his nonnulli, sine magna spirituum lucta, aut excandescentia febrili in cruore citata, tacite & improviso emoriebantur: interim alii mox furibundi, quoad vitæ participes fuerant, spirituum animalium distractiones horrendas perpessi sunt. Ex hoc morbo evasuri sine crisi laudabili (nisi sudore ab arte provocato citius liberarentur) cerebro demum ac nervoso genere affectis, cum sensuum stupore, tremoribus, vertigine, membrorum debilitate, ac motibus convulsivis, non nisi post longum tempus convaluerunt. Durante Canicula hic morbus usque infestus, non uti febris, sed velut diminutior pestis tractari, & remediis tantum Alexipharmacis expugnari cæpit; phlebotomia huic usque fatalis credita est: vomitoria, & purgationes interdum, licet non ita crebro, usui fuerunt; potissima

autem

autem medendi ratio, in Alexiteriis, & diaphoresi tempestive procuranda, statuebatur. In hunc finem præter medicorum præscripta e pharmacopoliis petita, remedia quædam empirica laudem non exiguam meruere. tunc primum in hac regione pulvis Comitissæ Cantii magni nominis esse cepit; etiam non minimæ notæ fuit pulvis alter cineritii coloris, quem Aulicus quidam in hac urbe forte diversatus, bono cum successu pluribus exhibuit, aliisque ejus usum probantibus, magno pretio venalem exposuit. solebant ægri ab hujus semidrachma, in quovis liquore propinati, in sudorem copiosissimum incidere, adeoque a morbi virulentia liberari. fuit diaphoreticum illud (cujus præparationem ab Authoris consobrino postea edidici) solummodo Bufonum sale expurgatorum, dein vino optimo lotorum, & in olla fictili leviter calcinatorum pulvis. Vergente autumno, hic morbus de solita atrocia sensim remittebat, ut pauciores ægrotarent, & eorum plurimi convalescerent; donec incumbente hyeme, febre ista fere in totum evanida, status denuo salubris in hac urbe, & rure circumcirca in solidum reddebatur.

Liceat hic febris ab initio tantum *castrensis*, demum *pestilentialis*, ac epidemicæ factæ, *exortum*, *progressum*, & postremo exitum intueri. Quod primo in militum castris morbus inceperit, non tantum eorum squalori, & tetris odoribus, verum aliquatenus communi aeris vitio imputandum videtur: namque siquidem hæ febres non quotannis eveniunt, earum origo peculiari constitutioni anni nonnihil ascribetur. Quippe exinde contracta levior auræ intemperies, licet salubriter degentes haud male afficiat, in exercitu tamen, ubi προκαλάρξει isti generali, causæ evidentes, scil. errores in sex non naturalibus quamplurimi accedunt, ejusmodi ægritudines facilius concitari

citari necesse est. Fuit autem hujus anni constitutio verna imbribus fere continuo madentibus valde humida; cui dein Æstas calidior succedens, & contagii febrilis miasmata hic prius gliscentia usque in pejus evexit, & corpora quævis ad suscipiendum ista magis disposuit. Quare quod hic morbus fere huic regioni proprius, & hoc tempore Epidemicus extiterit, ejus seminario, ab exercitu circumcirca considente primitus oriundo, debetur: In quantum vero pestilentialis & valde epidemicus postea factus, mortalium hic degentium plurimos infecerit, & non paucos interfecerit, in causa erat, mala aeris affectio; qui propter anni intemperiem minus salubris, insuper halituum tetrorum, a militum castris & ægrotantium contuberniis; exspiratione continua ita demum vitiosus evaserit, ut in eo dispersa hujus febris miasmata, exaltarentur valde, & fere ad pestilentiæ virulentiam assurgerent. Refert Diemerbrokhius ab hujusmodi febre castrensi Noviomagi in æstate excitatam, postea aliam malignam & pestilentialem, ac dein pestem ipsam accrevisse. Etiam febrem hanc nostram, ultimo ipsius pestis fuisse æmulam, præter magnam vim contagii, & funerum frequentiam, indicio erant, ab eadem in omnibus *cruoris* & *liquoris nervosi* affectiones pessimæ statim inductæ: quippe vires subito dejectæ, pulsus debilis, intermittens, formicans, papularum & bubonum eruptio, sanguinis coagulationem & dispositionem coruptivam arguebant: insuper delirium, mania, phrenitis, torpor, somnolentia, vertigo, tremores, motus convulsivi, aliiq; diversimodi capitis affectus, insignē cerebri et nervosi generis læsionem ostendebant.

Ut febris malignæ typus, sive Idea ad vivum depingatur, observationes, seu ægrotantium historiæ quamplurimæ, satis ad manum prostant; e pluribus hujus morbi exemplis, libet hic pauca tantum inserere,

quæ ante aliquot annos in domo venerabilis viri, ut cum clade luctuosa ita non sine admiratione quadam obtigerunt.

Circa solstitium hyemale, anno 1655. puer in ætate circiter 7 annorum, sine causa manifesta male habens, gravi capitis dolore, somnolentia, & insigni torpore afficiebatur; simul aderat febris, licet minus intensa, cum incendio mediocri, quæ tamen paroxysmis vagis, modo semel, modo bis in 24 horarum spatio exacerbabatur: mox ab initio morbi fere continuo dormiebat, etiam in somnis ejulare, incongrue fabulari, & sæpius lecto exilire solitus; excitatus, ac interdum sponte evigilans, statim animo constare, & potum constanter requirere; urina fuit rubicunda & contentis saturata, pulsus æqualis, & satis robustus, tendinum in carpis contracturæ leves; in collo aliisque partibus corporis maculæ quædam rubræ pulicares apparebant. Primis diebus lenis purgatio, & enematum usu crebra alvi subductio instituebatur; Julapia cardiaca cum alexiteriis quotidie sumebantur; vesicatoria collo, aliaque emplastra pedum plantis fuerant adhibita; die sexto sanguis parum e naribus stillavit; septimo, sine manifesta diacrisi febris plurimum remisit, calor tantum mitis fuit tactu perceptibilis; etiam urina pallida, tenuis sine quovis sedemento, attamen somnolentia & capitis torpore longe gravius molestabatur, ita ut urina, & excrementa alvi involuntarie effluerent; utcunque voce interpellatus adstantes novit, & interrogatis respondit: hujusmodi affectiones non obstantibus remediis indies ingravescebant: circa 14 diem æger adeo stupidus evasit, ut nec intelligere, nec loqui potuerit; usque tamen ora ingesta (licet inscius) deglutivit, fuitque pulsus satis laudabilis: sub hoc tempore diarrhœam sponte naturæ excitatam per quatuor dies passus est; qua demum

demum cessante, crusta albicans & velut cretacea, totam oris & gutturis cavitatem oblinire cœpit, qua sæpius in die detersa, nova statim erupit: cum deinde per quatuor dies hoc modo laborasset, circa intellectum & sensationem melius habuit, ita ut parentes & amicos dignoscere, dictis annuere, & jussa aliqua exequi potuerit: Prout vero facultas sensitiva restitui, ita circa loquelæ & deglutitionis organa malum ingravescere cepit; proculdubio, materia e cerebro in nervorum principia, & ductus prolapsa. Torpori, ac stupiditati, paralysis in lingua ac gutture successerant; qui affectus brevi in tantum accrevit ut postea ægrotus non omnino deglutire potuerit, quin ore ingesta statim effluerent, nec quicquam in ventriculum illaberetur; cum præter morbi atrociam, periculum esset ne hic fame enecaretur, instrumentum parabatur ex pinna cetacea in virgugulam flexilem efformata, ejusque apici nodulo Bombycino adaptato; atque hoc gutturi intrusum, claustram ejus pro tempore reserabat, quo alimentis ingestis transitus pateferet, post hujus usum die uno aut altero, iterum deglutire, & dein satis alimenti ingerere potuit: atque intra paucos dies loqui, quidvis discernere, atque mirabiliter esuriens, totis diebus esculenta cujuscunque generis postulare, & oblata quævis avidissime vorare cæpit: Interim præ diuturna ægritudine & partibus nervosis graviter læsis in tantum emaciebatur, ut demum ossibus vix cuti cohærentibus, sceleton vivum exactissime repræsentaret. Postea tamen matris sedula, indefatigabili, & prudenti circa victum cura, sanitatem perfectam recuperavit, & adhuc sanus vivit.

Dum hic puer ægritudinis suæ vix ἀκμὴν transegisset, frater ejus binorum circiter annorum ætate major, Id. Januarii fere simili ritu decubuit, primo

torpore, & capitis gravitate, perendie febricitans; somnolentia & stupiditate afficiebatur: in somnis delire fabulari, dein evigilans vix animo constare cæpit. post quatuor aut quinque dies symptomata hæc ingravescebant: parum intelligere, non nisi titubanter & vix articulate loqui potuit. Urina fuit crassa, opaca, sine hypostasi aut contentorum subsidentia: maculæ rubræ, exiguæ, pulicum morsui similes, prout in fratre apparebant; excrementa tum alvi tum vesicæ involuntarie effluebant. Pulsus vero adhuc robustus, & æqualis constabat; hypochondria erant tensa, & inflata cum tumore abdominis; circa diem octavum, stillicidium sanguinis exiguum: die ægrotationis undecimo in diarrhœam incidit, qua intra 5 horas septies dejecit, biliosa, tenuia, & summe putida, unde spes aliqua conditionem ægri meliorem fore; postridie tamen fluore alvi cessante, dolor ac tormina in ventre immaniter infestabant, ut clamans ac ejulans, die ac nocte querelas gravissimas misceret: hypochondria, & abdomen instar tympani, erant tumida, & valde distenta: cum a nullis remediis plurium medicorum opera exquisitissima tentatis, quicquam levaminis recipere potuisset, die 14 in his cruciatibus convulsus obiit.

Paulo post hujus mortem, scil. 16 Idus Februarii, frater ejus senior, circa 11 annos natus, spei optimæ puer, febricitare incepit; torpore, & gravitate capitis, uti priores, licet minus intense, affectus; verum in sanguine, qui temperamenti erat calidioris, major effervescentia, & perturbatio apparebant, ut primis 6 diebus, præter calorem & sitim, continuo excretionis nixu, modo per sudorem, modo per alvi fluxum molestaretur: urina erat rubicunda, & turbida; maculæ quædam rubræ, prout in cæteris erumperunt;

perunt; die septimo hæmorrhagia ad 5. unc. obtigit, qua cessante torpor ingens successit, ut per totum illum diem, & noctem sequentem, vix oculos elevare potuerit: die octava hæmorrhagia narium iterum copiosissima insequuta est, ut periculum esset, ne una cum sanguine animam effunderet; cruor copiose adeo e nare sinistro exiliit, ut pelui exceptus, casu suo in bullas ingentes efformaretur: cum supra duas libras sanguinis amiserat, & sudore frigido perfusus, viribus exolvi inceperit, remediis demum adhibitis, difficulter admodum fluxus sistebatur. Hæmorrhagia sedata, puer altum dormivit, ac toto isto die somnolentus evasit: crebro tamen evigilans, satis animo constabat, eratque sensu & intellectu vegetis; de valetudine interrogatus, se mediocriter habere dixit; urina quæ prius erat rubicunda, & turbida, tunc pallida, tenuis & cum hypostasi laudabili apparebat, ut videretur æger, (præsertim quia sitis & immodici caloris expers) perfecte judicatus, & febre immunis: mane sequenti, die febris nono, adhuc torpidus mansit, excitatus vero sine intemperie, & alacriter degens, in convalescentiæ statu videbatur, nisi quod loquela parum vacillare ceperit: vesperi cum res minus essent suspectæ, febre denuo accensa, derepente in lethargum incidit, ut ægre a somno excitari, vellicatus vix quenquam noscere, aut articulate loqui valeret: licet adeo immanis sanguinis jactura præcesserat, pulsus fuit denuo citatus, altus & vehemens, etiam urina rubicunda: post remedia derivantia & revellentia tota istac nocte usurpata, egregius hic iuvenis paulo in meliori statu visus est, ita ut mane proximo diutius a somno contineret, oculos huc illuc deflectere, & se parum erigere inceperit, sine loquela tamen, aut adstantium notitia: ante meridiem oculis denuo clausis, cujusque facul-

tatis animalis usum penitus amisit : cum pulsu alto, & vehementi, palpitatione cordis, respiratione anhela, & suspiriosa, triduo velut apoplecticus jacuit; pulsu demum sensim diminutiore facto, die febris decimo tertio mortuus est.

Decimo quarto Calendas Martii, hujus soror minuscula, cum intemperie febrili & siti, queri cepit de dolore & torminibus in ventre, tremore in manibus, & tensione delorifica in musculis colli: ultimo Februarii apertius febricitans, lecto abstinere nequivit : insuper calore vago, modo in facie, modo circa partes inferiores, afficiebatur; item torpida & somnolenta evasit; e somno evigilans haud statim animo constitit. Martii primo cum expressione Rhababarbari fuit leviter purgata, cum levamine: urina crassa & rubicunda; etiam maculæ rubræ petechiales (prout in cæteris) erant conspicua : huic deinceps per quatuor dies crebris vicibus, nimirum sex horarum intervallo, exhibuimus, sp. C. Cervi. scrup. e cochleari Julapii Cardiaci; symptomata prædicta postea sensim remiserunt, & sine manifesta diacrisi hæc ægrotans salutem, licet tarde, recuperavit.

Sub eodem tempore fraterculus horum ætate minimus, fere simili ritu ægrotavit; qui tamen diarrhœa sponte naturæ oborta, per plures dies, biliosa & viridia dejiciens, facilius absolvebatur. Etiam in eadem familia, plerique alii domestici, atque advenarum adminstrantium nonnulli, velut labe per contagium propagata, ex eodem morbo decubuerunt : qui tamen omnes difficili demum & lenta convalescentia, sine crisi regulariter facta, evaserunt.

Hanc febrem fuisse malignam, ex contagio, perniciie, macularum pulicarium apparentia, multisque aliis

aliis indiciis constare videtur; licet miasma illud inficiens, quo ab alio subinde in alium grassata est, torpidum & minoris efficaciæ extiterit: Quippe inter singulorum ægrotationes, plures dies ac sæpius hebdomadæ intercesserunt, ut morbi hujus etiamsi acuti infectio, ac in plures disseminatio, vix intra quadrimestre spatium in eadem domo finiretur. Febris circa prima initia visa est mitis, & blanda, haud multum incendio terribilis; attamen materies a sanguinis deflagratione congesta, statim indomita, exterminatu difficilis, item cerebro, & nervoso generi inimica evasit; quare in singulis morbi initia, torpore, & somnolentia, potius quam fervore, & æstu erant dignoscenda: etiam crisis, licet variis modis, scilicet per sudorem, diarrhœam, hæmorrhagiam, tentata, haud feliciter successit, quin plerumque sanguis motu critico turgescens, materiam febrilem e propriis finibus, in spirituum animalium domicilia transferre cogebatur; nec tamen ipse hoc ritu depuratus evasit, quin circa febris statum, utrique humores (nimirum & cruor, & succus nervosus) impura mixtione simul vitiati, & graviter tacti, morbi eventum aut funestum, aut valde periculosum constituerunt.

CAP. XV.

De variolis & morbillis.

FEbrium pestilentium & malignarum censui ultimo referimus variolas & Morbillos, qui revera sunt mixti affectus; simul juxta, & adversus naturam nostram consistentes: Quoad originem suam, seminarium habent nobis connatum, quoad effectus vero, symptomata præternaturalia producunt, & (sicut pestis ipsa) venenata. adeo peculiare quoddam febrium genus constituunt, hominibus quidem proprium; verum alio modo quam Porphyrius assignavit, convenit enim homini, *omni*, *soli* & *semel* variolis aut morbillis affici. si forte quispiam in tota vita immunis degerit, aut alius in hos affectus sœpius inciderit, sunt hæc rara & insitata naturæ eventa, quæ communi observationi minime derogant: quin omnino ratum sit quod nimirum cuncti & soli homines sint variolis & morbillis obnoxii, atque unica plaga iis absolvi soleant. De variolis seorsim a morbillis trademus, quæ sit earum causa, dein qualia habeant signa & symptomata, ultimo quæ pertinent ad crisin & curationem.

Circa causas considerare debemus, primo quæ sit causa προηγουμένη, quæ nimirum prædispositio naturalis homines quidem solos, & omnes, idque semel, huic morbo obnoxios reddit. Secundo, inquirendum erit de *causis evidentibus*, scil. quibus, & quot modis, latens, & occulta hæc diathesis, modo citius, modo serius, solet in actum deduci. Tertio dicetur quæ sit *causa conjuncta*

juncta, quali nimirum ſanguinis motu, & alteratione, hujus morbi typus producatur.

1. Quoad *primum*, iſta diatheſis, ſeu naturalis prædiſpoſitio, quæ genus humanum, ad hunc morbum inclinat, videtur eſſe labes quædam, ſeu impuritas ſanguinis, inter prima fœtus rudimenta, in utero concepta; hanc authores fere omnes, ſanguini menſtruo aſcriptam volunt: quæ ſententia non omnino improbabilis videtur: quippe in utero muliebri, (ſecus ac in aliis pleriſque animalibus) generatur fermentum quoddam, quod ſanguinis maſſæ communicatum, ipſi vigorem ac πνευμάτωσιν conciliat, ac dein ſtatis periodis turgeſcentiam, & ſanguinis ſuperflui excretionem procurat; tempore autē conceptus, cum omnino deſiſtunt menſtrua, plurimum hujus fermenti. fœtui impenditur; ejuſque particulæ, cæteris quibuſcunque heterogeneæ, velut extraneum quoddam, humorum ac ſanguinis maſſæ confunduntur; cui involutæ, & ab invicem ſeparatæ, diu deliteſcunt; poſtea tamen aliquando a cauſa evidenti commotæ, cum ſanguine fermenteſcunt; ipſique *ebullitionem*, ac deinde *coagulationem*, inducunt: e quibus varia hujus morbi ſymptomata oriuntur.

Fermentativa hæc ſemina, modo ſunt pauca, & mitiora, aliiſque corpuſculis ita obvoluta, ut non facile emergant, & in actum deducantur: quandoque ſunt plura, & fortiora, ita ut levi quavis occaſione, in hunc morbum maturentur: hinc quidam citius, & primis annis variolis corripiuntur: alii tardius, & non niſi provecta ætate; etiam aliqui contagium facile ſuſcipiunt, alii vero ſine periculo ſæpe cum ægris converſantur. Quo citius hoc morbo afficitur quiſpiam, eo ſecurius ſe habet: quare pueri ſæpiſſime evadunt, ſenes aut ætate grandiores, plus periculi ſubeunt. ſcil. in pueris aut juvenibus, tranſpiratio

ſpiratio facilior eſt, etiam corporis habitus firmior, & ſalubrior. Licet autem venenata hujus morbi ſemina ut plurimum ſemel; & unica ægritudine ſolent diſſlari : quandoque tamen accidit, ut parte miaſmatis adhuc relicta, bis aut ter ægri in hunc affectum inciderint.

2. *Cauſa evidens*, quæ hæc ſemina fermentativa commovet, & ſæpiſſime in actum deducit triplex aſſignatur: ſcil: *contagium* aliunde ſuſceptum, *diſpoſitio aeris*, ac immodica *ſanguinis* & *humorum perturbatio* : *Contagio* hunc morbum in alios ſerpere, lateq; graſſari, quotidiana experientia manifeſtum eſt, ſcil. a corpore infecto continuo decedunt effluvia, quæ ab aliis corporibus ſuſcepta, ſtatim inſtar veneni, cum ſanguine fermenteſcunt, & ſemina ejuſdem affectus latentia ipſiſque homogenea ſuſcitant, & in hujus morbi ideam diſponunt : nec ſolum contactu, ſed ad diſtans miaſma communicatur. Qui intra ejuſdem ædes aut in ægrotantium vicinia degunt, facile labem ſuſcipiunt : nec non & veſtium interventu fovetur, longius diſſipatur, & ad remota transfertur loca : Qui ſunt conſanguinei, alterutros citius inficiunt : etiam qui ſunt timidi, & maxime hunc morbum perhorreſcunt, in eum promptius incidunt; timore enim miaſmatis particulæ, a ſuperficie corporis intus convehuntur. Quo tempore increbeſcit contagium, & variolæ ſunt epidemicæ, fere alii quivis morbi in hunc degenerant. Secundo, peculiaris quædam aeris diſpoſitio, variolas inſigniter producit; hinc ſæpiſſime popularis evadit ac per totas regiones, urbes, vicoſque paſſim deſævit; hinc etiam vere, & autumno crebrior exiſtit : quippe in aere tunc temporis imprimis diverſimoda atque exinde tumultuantia, innatant corpuſcula; quæ cum aura vitali inſpiramus, indeque variæ humorum ac

ac sanguinis effervescentiæ, & morborum ideæ suscitantur. Nec tantum hic affectus ob has causas crebrior, & epidemicus evadit; sed & multiplicem adipiscitur naturam, ut variolæ quandoque sint lethales & velut pestiferæ, quandoque mitius & benignius se habeant, prout nimirum plus aut minus malignitatis ab aere contractæ referunt; hinc etiam pustulæ interdum nigræ, & lividæ apparent, & multum de natura pestilentiæ habent. 3. Interdum vero, licet deerit contagii fomes, nullaque maligni aeris constitutio præcesserit, tamen ob sanguinem & humores immodice perturbatos; variolæ oriuntur: ita novi quosdam a crapula, aut exercitio immodico, in hunc morbum incidisse, cum prætérea nemo circumcirca in tota regione ægrotavit; nimirum sine prævio miasmate, latentia hujus mali semina a nimio sanguinis fervore commota, & invicem associata agglomerantur, facileque totam inquinant sanguinis massam, & fermento suo inficiunt.

3, Hactenus de causis *προηγȣμένῃ* & *evedenti*; quoad *conjunctam* vero, scil. quæ sit hujus morbi ratio formalis, seu modus fiendi, res paulo intricatior videtur. Vulgo comparari solet effervescentiæ musti aut cerevisiæ, cum in dolio depurantur: istis enim liquoribus si aliquid fermenti adjicias, ejus particulæ cum sint heterogeneæ, & miræ activitatis, illico per totam se diffundunt liquoris molem, crassiora ac impura quibus impinguntur corpuscula varie exagitant, invicem deducunt, & obvolvunt, donec, efflorescentia facta eadem ab intimo reliquorum consortio, ad extremam superficiem propellunt. Pari modo, heterogenea hujus morbi semina sanguinem fermentare, & dein pustularum eruptione velut efflorescentia quadam depurare creduntur. Verum enimvero, si rem striictius consideramus, magnum hic

discrimen

discrimen apparebit: quippe miasma variolarum, habet se uti fermentum, sed corruptivum: & sanguinem, non versus perfectionem, sed depravationem effervescere cogit; cum enim venenatæ hujus miasmamatis particulæ subjecto capaci impinguntur, alia statim corpuscula, sibi ipsis similia, & nobis connata exuscitant, quibus associatæ, totam pervadunt sanguinis massam, eamque insigniter turgescere & ebullire, ac post aliqualem effervescentiam in partes secedere, ac coagulari faciunt: scil. dispersa veneni semina cruoris mixtionem solvunt, spiritus puriores statim profligant, dein crassiores ejus particulas sibi consciscunt, & adhæsu suo velut congelatas reddunt: portiones ita coagulatæ, una cum implexis veneni seminibus, a reliquo sanguine in circuitu ejus, inter vasorum extremitates derelictæ, cuti affiguntur: quo pacto si natura satis robusta, cum gelato sanguine totum virus eliminarit, reliqua cruoris massa licet pauperior facta, utcunque salubris & vitæ prorogandæ habilis existit. sin cruor nimium coagulatus, hoc modo depurari nequit; vel si portiones sanguinis cum veneno coalescentes, non plene erumpunt, aut denuo intus restagnant, & sanguinis liquorem penitus corrumpunt: etiam visceribus, & imprimis cordi affixæ, eorum Crasin ac robur destruunt.

Sanguinis cum veneno congelati portiones, circa diem quartum, (modo citius, modo tardius) erumpere incipiunt: quippe non statim, sed post aliquod tempus, quo venenum se explicat, & effervescentia cruorem fermentat, coagulatio inducitur: Primo leves portiunculæ sanguinis inquinatæ, eæque numero paucæ, instar pulicum morsus, in cute defiguntur: cito posthac plures apparent, & primo eruptæ, novæ materiæ accessu, & cruoris congelati continuo appulsu,

appulsu, accrescunt & in tumorem elevantur : dein hæ moleculæ, primo rubræ, sensim auctæ, tandem albescunt; scil. sanguis cum veneno extravasatus, propter calorem & stagnationem, in pus mutatur: circa septimum ab eruptione diem, albi tumores in scabiem siccam incrustantur : tenuiore enim materiæ parte evaporata, reliqua indurescit : quæ dein cuticula exesa, & abrupta, a cute decidit.

Cum variolarum miasma spiritibus & cruori semel imprimitur, raro admodum medicamentis, aut venæ sectione deleri, aut difflari potest; quin diathesis latens, in actum erumpat; quare primo se paulatim diffundit, & sanguinis massam velut fermento inspirat : hinc ebullitio & effervescentia in toto corpore producuntur, vasa distenduntur, viscera irritantur, membranæ vellicantur; donec contagii semina sanguinem fundendo, & coagulando, tandem congelatis ejus portionibus obvoluta, foras protruduntur. Hujus morbi essentia, melius patescit, si modo signa & symptomata, quæ in toto ejus decursu observantur, recenseam, eorumque rationes, & causas e quibus dependent, ordine subjiciam : sunt autem ista, vel, quæ morbum præsentem indicant, vel quæ statum & eventum ejus prænuntiant.

Quoad diagnosin hujus affectus, qua innotescat, num quis primo ægrotans, variolas habiturus sit necne; perpendenda sunt eo tempore contagii vis, & symptomatum primo apparentium συνδρομὴ; si enim ob malignam aeris constitutionem, hic morbus late, & passim grassatur, nemo tunc febre corripitur, sine suspicione variolarum; præcipue si ipsis tota vita prius caruerit : sin rarior sit hic morbus, & absit contagii metus, tamen improvisus ejus insultus, brevi hujusmodi signis & symptomatis se prodit.

Primo, adest febris incerta & vaga, modo intensa, modo

modo remissior, nullam observans incrementi aut ἐπακμῆς rationem; adeo ut ægroti nunc summe incalescant, mox sine causa evidenti ἀπυρέτως degant; cujus causa est, quod semina fermentativa, non æquabili motu agitentur, sed instar ignis semi-obruti, nunc magis glissant, nunc fere sedentur, & expirent; donec incendio latius serpente, flamma ubique erumpat.

Secundo, dolor in capite, & lumbis, adeo peculiare est signum in hoc affectu, ut fere solus, in febre continua, variolas imminentes significet: cujus ratio, vasis majoribus, a sanguinis effervescentia plurimum distentis, vulgo imputatur: veruntamen haud constat, cur non æque in aliis partibus, propter similem vasorum destentionem, eadem molestia inferatur & quare in variolis potius quam in Cantore aut aliis febribus, ubi sanguis plus effervescit, ejusmodi dolores increbescant, non video, quin observare licet insignes, modo in capite, modo in lumbis, cruciatus urgere, quando sanguine parum turgescente, vasa minime amplianrur, scil. in morbi principio, quando febrilis intemperies, nondum conspicua est: dum ægroti adhuc foras obambulant, & stomacho valent, variolæ ingruentes primo hisce doloribus se produnt. Quare videtur potius in nervoso genere hujusmodi ἀλγημάτων causam subsistere: scil. in cerebro, & spinali medulla, propter membranas, & partes nervosas, a veneni particulis vellicatas, istos dolores oriri. Etenim verisimile est, quod innata variolarum semina, in partibus spermaticis potissimum recondantur, & quod primum miasmatis contagium, plerumque spiritus animales corripiat; hinc in succo, quo cerebrum & partes nervosæ, præsertim vero medulla spinalis, irrigantur, primam effervescentiam concitari, & exinde cruoris

massæ

massæ labem communicari, quare incipiente hoc morbo, caput & lumbi dolore atroci urgentur, postea veneno in sanguinem translato, effervescentia febrilis in toto concitatur.

3. Magna anxietas, & inquietudo, interdum & syncope ægrotantes infestant, scil. ob perturbatum sanguinis motum, nec non æquabilem ejus mixtionem a fermento venenato solvi inceptam, cruor hinc in corde stagnare, & in circuitu suo præpediri aptus, affectus modo citatos infert.

4. Vomitus immanis, etiam quando ventriculus impura humorum saburra vacuus est, sæpissime hunc affectum comitatur; cujus ratio est, quia semina fermentativa in motum concita, arteriolis in ventriculi tunicas dehiscentibus, ad singulos appulsus sanguinis deponuntur; & vomitum non secus ac stibii particulæ deglutitæ concitant, postea tamen, quamprimum diaphoresi procurata venenum extra propellatur, symptoma hoc cessat, & sine quavis expurgatione noxiæ materiæ, stomacho valent ægri.

5. His accensentur symptomata, quæ juxta varias corporum habitudines, se vario habent modo, ut sunt somnolentia gravis, terrores in somno, deliria, tremores & Convulsiones, sternutatio, calor, rubor, punctionis sensus in toto corpore, lachrymæ involuntariæ, oculorum splendor & pruritus, tumor faciei, vehementia symptomatum ab initio, ut morbus statim vigorem attigisse videatur: quorum omnium ratio, si, quæ superius de febrium symptomatis dicta sunt, observentur, respectu habito ad diversas ægrotantium temperies, habitum, ætatem nec non anni conditionem, facile elucescet.

2. Quoad prognosin hujus morbi ipsum aut salutarē, aut lethalem, aut dubii eventus fore signis ἐπιγιγνομένοις indicatur:

indicatur: Primo res in vado esse videtur, quando hic affectus circumstantias habet benignas; nimirum cum accidit in bona constitutione aeris, & anni, quo tempore variolæ sunt minus malignæ & pestilentes; prout anno 1654 Oxonii, circa autumnum, variolæ latissime grassabantur, tamen plurimi evaserunt: olim vero circiter annum 1649 rarior erat hic morbus, tamen plures ex eo interibant. Etiam minus subest periculi, si in ætate puerili, aut infantia, si in temperamento sanguineo, & habitu corporis bono, si in familia contigerit, cujus antecessoribus variolæ non fuerunt exitiales: præterea si in toto morbi decursu, symptomata eveniant laudabilia; si primo insultu febris adest lenis, sine immani vomitu, syncope, delirio, aut aliis horrendis affectibus; circa diem quartum si febris cum symptomatis maxime urgentibus sedatur, & tunc maculæ quædam rubræ apparere incipiunt: si die exitus secundo, maculæ ejusmodi rubræ longe plures sunt conspicuæ, quæ postea sensim in moleculas accrescunt, & in pus maturantur; circa decimum plus minus ab eruptione diem. si tumores albi incrustari, & dein paulatim decidere incipiunt, si a quo primo eruperunt variolæ sint molles, distinctæ, paucæ, rotundæ, fastigiatæ, solummodo cutim, & minime partes internas occupantes, res ægroti in bono esse statu, considere licet.

2. Phœnomena quæ in variolis rem suspectam & periculi plenam significant, sunt hujusmodi: si adest maligna aeris constitutio, ut hic morbus pestilentior evaserit, eoque plures interierint; si homines provectæ ætatis eo corripiuntur, si intemperamento frigido & melancholico, aut in corpore impuro, & cacochymico acciderit; ubi sanguis non expedite circulatur, nec transpiratio recte peragitur vel

vel si hypochondria aut præcordia sint obstructa; viscera quævis infirma, aut ulcere affecta, aut si habitus corporis sit nimirum obesus, variolæ non sine magno vitæ periculo eveniunt: nec minus timendum est, quando statim ab initio, febris ingens, vomitus immanis, syncope, virium dejectio, phrenitis, aut delirium ingruunt, neque variolis plene eruptis desistunt; hæc enim, nimiam in sanguine & humoribus perturbationem, significant; etiam materiæ morbificæ confusionem & contumaciam, quæ nec subigi, nec a cruoris massa facile secerni, aut æquabiliter extrudi poterit. si adsit anxietas, & magna inquietudo, cum inordinata humorum effervescentia, & ebullitione, etiam sitis ingens & difficultas spirandi, nec non alvi fluxus, aut dysenteria; indicant diaphoresin præpeditam, & humores malignos versus interiora restagnare. variolæ tarde erumpentes, materiæ cruditatem, effrenationem, & naturæ impotentiam arguunt; multo magis duplices, & continuatæ ejusdem materiæ quantitatem nimiam, confusionem, nec non Expulsionem inordinatam & irregularem, cum non certis foraminulis sed indiscriminatim quaquaversus ejicitur: variolæ duræ, ejusdem materiæ incoctibilitatem, depressæ expulsionem debilem significant; eoque deteriores sunt, si in earum medio maculæ nigræ appareant, aut si maculæ febris purpuratæ seu pestilentiali familiares, variolis interspergantur, malignitatem insignem & sanguinis putredinem indicant qualis nimirum in peste reperiri solet. Denique variolæ nigræ lividæ aut virides male ominantur; quia præter sanguinis coagulationes ejus νεκρώσεις & corruptiones, prout in gangræna aut Anthrace pestilenti arguunt. si ubi egressæ sint variolæ, confestim marcescunt, & tumor partium remittitur, indicat malignæ materiæ sive

sanguinis

ſanguinis cum veneno congelati retroceſſum, & ad interiora reſtagnationem; unde ni ſtatim diaphoreſi liberius excitata, denuo foras eliminetur, cita mors ut plurimum ſuccedit: hinc enim ſanguis plus coagulatus, putredinem ſubit, etiam in motu præpediri, & in corde, & vaſis ſtagnare aptus eſt. ſi poſt eruptionem variolarum, alvi fluxus aut hæmorrhagia ſupervenit, mali indicium eſt, quoniam hac ratione venenum extra propulſum denuo intus revocatur; interdum vero hæc ſymptomata, cum magno ægrotantium levamine contigiſſe obſervavi, ſcil. natura prius gravata, & oppreſſa hoc modo velut parte oneris detracta ſublevatur, quare ſe operi, diaphoreſeos accingit, & noxiæ materiæ expulſionem promptius expedit.

Quod ad *Therapeiam*, attinet; cum morbi hujus ſtadium, ſive decurſus tria habeat tempora, velut totidem metas invicem diſtinctas; etiam curativæ intentiones ſingulis horum accommodari debent; quare circa variolas docet methodus therapeutica, eo quid agendum ſit, quamdiu ſanguis, materiæ fermentativæ motu, intus ebulliat, & efferveſcat, ac variolæ nondum appareant, quæ periodus ut plurimum quatuor aut 5 diebus ſolet abſolvi. Secundo quæ victus & medicinæ ratio inſtituenda ſit, a variolarum eruptione, uſque ad morbi ſtatum; ſcil. dum puſtulæ ad ſummum pervenerint, & plene ſuppuratæ exareſcere incipiunt. Tertio denique quid in morbi declinatione, uſque dum variolæ exiccatæ plane deciderint, obſervare debeamus.

1. Quoad primum, intentio ſit ut naturæ impedimenta quævis auferamus, quo ſanguis variolarum fermento inquinatus, & coagulari aptus, adhuc motum æquabilem in corde, & vaſis ſine ſtagnatione retineat, ac efferveſcens, portiones cum veneno gelatas

tas foras expellat; interim cautio sit, ne fermentationis seu effervescentiæ opus, ullatenus cohibeatur, aut nimium proritetur; hoc enim cruoris massa plus debito, in portiones congelatas agitur, isto restringitur nimis in motu, nec particulæ venenatæ cum cruore gelato foras amandantur: natura a secretionis & expulsionis opere impediri solet, nimia excrementorum congerie, in visceribus, aut sanguinis exundantia in vasis; quare primo statim morbi insultu, danda erit opera ut evacuatio per vomitum, aut sedem, si opus fuerit, tempestive procuretur, pharmacis tantum mitioribus & blandis utendum est, quæ nimirum non irritent aut humores perturbent: quare hoc tempore interdum emetica, purgantia, aut Enemata, modo hæc, modo ista locum habent; etiam sanguinis missio si plethora adsit, bono cum successu celebratur.

Durante hac sanguinis Effervescentia, victus instituatur tenuis & modice refrigerans, scil. ex hordeatis & avenaceis, liquore posseti cerevisia tenui, & similibus; vitentur caro & juscula ejus, quibus sanguis ob nimiam pabuli sulphurei copiam, plus debito accenditur, etiam frigida, & acida quævis nocent, hæc enim sanguinem magis congelant, & astrictione vasorum oscula contrahunt, ut variolæ minus libere erumpant; etiam calida & cardiaca caute adhibeantur, his enim sanguis & humores agitantur nimis, & in confusionem aguntur.

Cum variolæ apparere incipiunt, tria sunt quæ regula constanti quibusvis ægrotantibus agenda præcipimus; nimirum ut lenis & blanda diaphoresis usque in sanguine continuetur; etiam ut, guttur, ac oculi a nimia variolarum eruptione præserventur: quo sanguis leniter effervescens, variolas emittat, decocta

ficuum, florum calendulæ & rasuræ cornu cervi, in liquore posseti vulgo præscribuntur, & eorum usus a longo tempore fere inter omnes increbuit, propter eandem intentionem; Cardiaca moderata aliquoties in die propinare solemus, calida autem & fortiora sedulo vitentur. purgatio & venæ sectio hic pessime audiunt, & cogente licet necessitatis prætextu, propter opprobrii metum, hæc medici vix audent celebrare: pro tuendis gulæ, & gutturis partibus, exterius scutum croco intersutum & lacte muliebri intinctum apponimus, hæc enim poros aperiendo, venenum ab intimo gutturis exterius alliciunt; etiam in hunc finem adhibemus gargarismos, & oris collutiones, quæ restrictione sua variolas intus erupturas cohibeant: oculos Epithematis ex aqua rosarum, lacti muliebri, croco & similibus, crebro iteratis, ab incursu variolarum munimus, præter hæc, symptomata quædam horrenda quandoque urgent, quibus cum idoneis remediis tempestive occurratur, adsunt modo vigiliæ, phrenitis, hæmorrhagiæ, vomitus, diarrhœæ, variolarum recursus: his & quibuscunque aliis pro re nata prudens medicus novit prospicere, in quibus tamen magna cautione opus est, ne dum exiguis consulimus, nimia pharmacorum molestia, magnum naturæ opus interturbetur. Etenim toto hoc tempore, una & continua est crisis; quare nihil temere movendum est, maxima requiritur medici, & ministrantium sedulitas, & circumspectio, quando hic morbus in statu est: scilicet ne cum variolæ plene eruptæ, & ad summam molem evectæ sint, transpirationem impediant; tunc enim de febre redintegranda & de materiæ malignæ intus restagnatione ægri periclitantur; quorum alterutrum dum præcavere studemus, sæpe alterum inferimus.

Cum

Cum morbus in declinatione fuerit, & variolæ emarcescere & in crustari inceperint, res ut plurimum extra periculum sita est, nec multum negotii medico incumbit: victu adhuc tenui, & carnium experti, ægrotus, licet valde esuriens, contentus sit: si pustulæ tardius deciderint, linimentis & Epithematis earum casum maturare solemus, a quibus, ne altiores relinquantur foveæ, præcavetur, postquam æger variolarum exuviis per totum depositis, lecto exurgere & in cubili obambulare potest, purgatione bis aut ter iterata, sordes & materia excrementitia in visceribus & sanguine relicta, auferantur, & dein victu lautiori uti permittatur.

Variolis adeo affines sunt morbilli, ut seorsim ab illis tractari, apud plerosque Authores, non meruerint; quin utriusque affectus, simili modo & methodo una traduntur. Essentia & curatio, quoad magis & minus, sive accidentaliter saltem differunt: quia in morbillis exanthemata, non adeo in molem attolluntur, neque suppurantur; quare citius & cum minori periculo, ægritudo finitur, solet hic affectus sæpissime inter pueros grassari, rarius ætate grandiores aut senes corripit, etiam qui variolis prius laborarunt, non sunt adeo morbillis postea obnoxii; in plerisque vero affectus sunt cognati; scil. in morbillos labes ab utero contracta homines solos, omnes, & semel disponit, diathesin latentem maligna aeris constitutio, interdum & crapula, sæpissime contagium solent in actum deducere. ad sunt malignitatis notæ, & cum pernicie & contagio ægritudo sæpe epidemica existit.

Ut rei summam breviter contraham: videtur quod morbilli sint fermenti extranei ab utero contracti, levior quædam efflorescentia; qua particulæ nonnullæ, in motum concitæ, sanguinem leniter ef-

fervescere, & parum coagulari faciunt, quare stigmata inde prolata, sine cuticulæ disruptione sola evaporatione difflantur: variolæ autem sunt ejusdem fermenti plenior valida & secundum omnes particulas agitatio, quæ majorem ebullitionem, & coagulationem sanguini inferens, exanthemata longe plura, eademque mole grandiora, & non nisi suppuratione dissolubilia, producit: quando variolæ præcedunt, non tantum ejusdem Effectus, sed plerumque morbillorum, exinde sequitur immunitas; morbilli, quia fermenti particulas solum aliquotas absumunt, adhuc diathesin ad variolas relinquunt, quare senes, aut ætate grandiores morbillis non ita prompte inficiuntur, quoniam aut variolis prius infecti contagio absolvuntur, aut leviori hujus affectus miasmati, eorum spiritus robustiores, facile resistunt.

Doctrinam de Variolis præmissam facile esset ægrotantium historiis & observationibus illustrare, quippe circa nullum præterea morbum uberior suppetit exemplorum copia, aut accidentium varietas: e numerosa, quæ hujus farinæ est, supellectile, paucos solummodo casus, eosque anomaliis quibusdam insignes hoc loco proponam.

Usitatum est quosvis variolis affectos simili, aut prorsus eadem medendi methodo, ac victus ratione tractare; quare ad vulgares medicus raro accersitur; verum muliebribus quibusdam clinicis quæ hanc iatricen se optime callere venditant, res tota committitur: atque istæ solent jusculis &, quibusvis ægri sorbilibus, flores calendulæ, rasuram C. cervi, & interdum ficus incoquere; item quavis nocte bolum ex diascordio exhibere, qui tali regimine non convalescunt, minime neglecti, sed præ morbi atrocia incurabiles pronunciantur. Verum enim vero hujusmodi praxin non ex æquo omnibus convenire, nec quibusli-

bet

bet indifferenter adhibendam esse, duæ sequentes historiæ palam facient.

Juvenis 20 circiter annos natus, corporis gracilis & temperamenti calidioris, ineunte vere febricitare cœpit, primis diebus vomitus atroces, cordis oppressio, æstus & rigoris vices crebræ, dolor in lumbis, phantasiæ perturbatio, & vigiliæ infestabant. die tertio variolis aparentibus symptomata ista remiserunt, usque tamen febris cum siti & calore perstitit: huic non solum decocta in hoc morbo assueta, verum & Julapia eleganter propter gratum saporem parata, adeo nauseæ & molestiæ fuerunt, ut eadem sine magna molestia ne dum pitissare licuerit. quoties hora somni diascordium aut aliud temperatius cardiacum ad diaphoresin continuandam vel in exigua quantitate sumeret, nox insomnis cum jactatióne plurima, & dein primo mane hæmorrhagia insequuta est; qua quidem variolis plene eruptis, propter hanc occasionem semel & dein rursus contingente, ægroti salus insigniter periclitata est. quare cum sanguinem huic a levi irritatione immodice effervescere aptum observatione comperiissem, pro re nata hanc methodum institui. pharmacia prorsus omni posthabita, pro siti restinguenda cerevisiam tenuem, & Amygdalatum simplex ad libitum sumebat. pro victu quoniam juscula avenacea & hordeata quævis respuebat, solummodo erant poma ad teneritudinem cocta, & dein saccharo & aqua rosacea condita quæ aliquoties in die comedebat. natura tenui hoc regimine contenta, ac ab alio quovis perturbari visa, opus suum feliciter peregit, ut sine gravi postea symptote variolis sensim maturatis, & dein sponte decidentibus æger convaluerit.

Medio autumno superioris anni, Adolescens perillustris sanguine acri præditus, & hæmorrhagiis narium

rium crebro obnoxius, variolis ægrotabat: sanguis sponte sua immodice effervebat, ut pustulæ per totum corpus consitissimæ erumperent: huic serum lactis cum floribus calendulæ, aliisque usitate incoctis, item julapia aut cardiaca quævis (temperata licet,) diaphoresin leniter promoventia, sanguinis fluxum certissime concitabant. quare similem ac in ægro prius citato victus rationem præcepi, qua quidem melius habuit; utcunque in ipso morbi statu, cum variolis plene eruptis, ob difficiliorem transpirationem solet febris in omnibus nonnihil redintegrari, hic ægrotus in hæmorrhagiam copiosam incidit ut post largam sanguinis profusionem variolæ flaccescere inceperint; postquam remedia pro sistendo sanguine quamplurima incassum tentarentur, tandem a sacculo (cui inerat bufo in sole exsiccatus & contusus) circa collum suspenso, primo ac immediate levamen sensit. etenim hæmorrhagia hinc statim sedata & (cum epithema hoc constanter postea in sinu gestaret) non amplius redeunte, ægrotus noster usque victu tenuissimo & infrigidante usus, integre convalvit; ut revera hinc constare videatur quod licet sanguis in hoc affectu insigniter ad coagulandum aptus fuerit, tamen quamdiu spiritus vitales fortes & robusti satis regimine potiuntur, ipsi propriis viribus innixi, portiones cruoris congelatas velut discretione quadam sagaci optime secernunt, & eliminant; atque hoc opus maxime perturbatur cum iidem spiritus a cardiacis aut victu calidiore irritantur nimis, & in confusionem aguntur: in peste autem secus accidit, quoniam in hac si mora conceditur spiritus ipsi statim a veneno profligantur; quare hic aperto Marte illico demicandum est, cum in variolis medicus cunctando potius restituat rem.

Circa

Circa missionem sanguinis instante variolarum eruptione valde ambigitur: olim inter nostrates hæc res sacra audiebat, neque sub ullo necessitatis prætextu phlebotomia admitti solebat: nuper autem experientia duce in quibusdam casibus sanguinem mitti omnino utile & necessarium esse comprobatur, quæ tamen evacuatio si in quavis constitutione indiscriminatim adhibeatur, aut, quando isthac opus fuerit, in quantitate nimis larga peragatur, magna sæpe incommoda exinde sequuntur.

Ante aliquot annos fœminam illustrem juvenem vultus floridi & temperamenti calidioris post quartum iggravidationis mensem valde febricitantem invisi: vomitu immani, lumborum dolore atrocissimo, insuper calore ac siti intensissimis, urgebatur. erat pulsus celerrimus cum vibratione forti & vehementi. licet variolæ illic loci nusquam increbrescerent, tamen hujus affectus symptomata isthæc suspicionem non levem incutiebant; utcunque, sanguinem mitti debere ejus effervescentia valde immodica indicabat. quare circiter unc. 6. illico detraxi: exinde calor nonnihil remisit, usque tamen vomitus cum dolore atroci in lumbis perstabat: hora somni bolum cardiacum cum laudani nostri gr. sem. exhibui, unde somnus quietus cum placida diaphoresi, &, symptomatum omnium sedatione, successit. mane proximo variolæ eruperunt; quibus licet ægra confitissimis afficeretur, tamen sine periculosa ægritudine aut abortus metu convaluit, & gravidationem integre complevit.

Novissimo autumno vir robustus, habitus corporis athletici, vultus tamen pallidi, & temperamenti frigidioris in febrem incidit. die secundo cum calore & siti, doloreque in lumbis immanissimo, torquebatur. cum sanguinem in exigua quantitate mitti præscriberetur.

scriberetur, pseudochirurgus accersitus ipsum fere ad sesquilibram detraxit: paulo post æger sudore frigido perfundi, viribus subito collapsis, rigore, pulsu debili, inæquali, & crebra lipothymia tentari cœpit. hoc tempore accersitus cardiaca temperata crebra vice sumenda exhibui: inde cum pulsu & spiritibus restitutis febris redintegrata est, quæ postea per plures dies, imo hebdomadas, irregulari admodum modo ægrum exercuit: etenim per tres aut quatuor dies valde incalescere, etiam siti, vigiliis, cephalalgia, aliisque symptomatis infestari, dein sudore copioso & velut critico per totum suffundi solebat, quo quidem semidiurno spatio se melius habuit: exinde vero febris denuo recrudescens materiam usque novam crisi alia ac deinceps alia difflandam crebro congerebat. postquam per viginti ut minus dies ἀνωμαλῶς ita febricitarat, tandem variolæ in singulis partibus corporis sparsim erupere; & tunc primo febris in totum remitti cepit: intra paucos tamen dies propter errores in victu commissos pustulæ quam plurimæ rursus subsidebant, paucis tantum ad maturitatem perductis. utcunque, variolarum subsidentium vice, bubo ingens pone aurem dextram accrevit; qua brevi suppurata & disrupta puris magna copia per plures dies effluxit, & ita tandem corruptelæ sanguinis particulæ, alias difflari inhabiles, sensim eliminabantur, & ægrotus salutem integre recuperabat.

CAP.

CAP. XVI.

De Febribus epidemicis.

Hic ultimam dissertationi nostræ de febribus manum imponere animo statueram; commentarium potius, quam integrum tractatum meditatus. Quatenus vero febres quædam epidemicæ non raro grassantur, quæ nullas observant leges, neque ad certam doctrinæ normam revocari possunt; verum anomalæ prorsus quotannis variant, & propterea quoties earum aliqua increbescat, statim *morbus novus* appellatur: idcirco operæ pretium duxi quoniam de his febribus generalia præcepta non sunt tradenda, historias particulares de quibusdam hujus farinæ subjungere. etenim ex vario symptomatum apparatu quo insigniri solent, *natura* & tota *formalis ratio* hujusmodi affectuum nonnihil elucescet: Cum itaque intra sesquiannum novissime elapsum, tres morbi populares in his regionibus grassati sunt; singulas eorum descriptiones temporibus quibus febres ipsæ ingravescebant olim factas, huic operi coronidis loco subjiciam.

Febris Epidemica circa autumnum Anni 1657. *increbrescentis descriptio, medio Septemb. habita.*

Dum febris, hoc tempore immaniter grassantis, descriptionem meditamur, æquum est, ut Hippocratis exemplo ducti, prægressam anni constituotionem, ejusque intemperies & qualitatum excessus, prius

prius expendamus. Etenim morbi epidemici, & communiter inter populum excitati. erit causa Communis qnalis Anni habitudo & exinde contracta sanguinis nostri diathesis (qua pariter complures afficiantur) assignanda. Ut autem ab initio rem deducamus. ver novissimum, atque exinde succedens tempus usque ad finem Æstatis, scil. totum hoc semestre spatium impense calidum siccumque fuerat; præcipue vero post solstitium Æstivum fervores adeo intensi per plures hebdomodas insequuti sunt ut dies & noctes, nullus non quereretur de aeris calore, & fere continuo sudore, quo maderet, quodque libere respirare non liceret. circa calendas Sextiles, hæc febris primum sporadica, in quibusdam locis erumpere cœpit: ut forsan unus aut alter, in urbe aut vico eadem corriperetur: in plurimis tertianæ intermittentis typum imitata est; scil. diebus alternis paroxysmi redierunt; qui tamen sine frigoris, aut rigoris proemio, cum calore intensissimo ægros infestarunt. vomitus, & dejectiones biliosæ in plerisque copiose evenerunt, sudore non nisi difficili, & sæpe interrupto succedente, quo febrilis accesio raro in ἀπυρεξίαν solvebatur. quin toto interstitii tempore cum siti, & inquietudine, languidi & imbecilles Ægri manserunt. in quibusdam, cum res in melius vergeret, post tres aut quatuor paroxysmos, frigus & rigor accesionem inchoabant, & febris exacte tertiana intermittens facta est: in plerisque autem morbus usque in deterius cessit, & statim mali moris, & difficilis solutionis, cum pravo symptomatum apparatu evasit. cum enim ægri in paroxysmis summe incalescerent, & difficulter sudarent; errores committi solebant, qui morbi vires quotidie intenderent, quippe ob ægrorum impatientiam, & ministrantium imperitiam, sudore, qui accessionem febrilem

brilem, finire debuerat, interrupto : post unum paroxysmum vix finitum, statim alter successit indeque morbus, periodos vagas, & incertas, sine ἀπυρεξίας intercessu, habere, & postea in febrem velut continuam transire solebat ; cujus status aliquando valde periculosus, cum mala cerebri, & nervosi generis affectione, fuerat, ut non raro lethargus aut delirium, sæpe autem spasmi, & motus convulsivi, excitarentur : circa mensem Augusti hæc febris longe, lateque in populum grassari cœpit, ut in nulla non regione, aut vico plures ex eadem decumberent. erat tamen ruri, & in villis minoribus, longe frequentior, quam in urbium aut oppidorum confiniis. Usque febris intermittentis typum referebat, nisi quod paroxysmorum atrocia, & intermissionis brevitate, solito infestior visa sit ; ideoq; morbus novus passim vocabatur ; insuper malignitatis cujusdam subibat notam & certa satis contagii atq; perniciei suæ documenta dederat ; in quantum de domo in domum serpebat, pluresque ejusdem familiæ & præsertim cum ægris familiarius versantes eadem labe infecit ; quin etiam senes ac maturæ ætatis homines passim e medio sustulit.

Affectus naturam, ac essentiam si spectes : erit hæc febris proprie in *intermittentium* censum referenda ; etenim paroxysmi statis temporibus redeunt : nec non ut plurimum cum frigore & rigore, sæpissime cum vomitu incipiunt, & mox calore, intensissimo procedentes demum sudore finiuntur. Urina in plerisq; appareat coloris flammei, in paroxysmo tenuis, cum aliquali hypostasi, extra hunc crassior, cum sedimento subrusso, & sudore licet copiosissimo, & sæpius iterato, morbus non judicatur, quod in febre continua expectare liceret quin per plures dies, aliquando & menses, affectus diutissime perstat, licet plurima evacuatio per vomitum, & sudorem quotidie fere contingat :

quod

quod in febre intermittente frequenter, in continua raro accidere observamus. extra paroxysmum, quovis morbi tempore, purgatio commode instituitur, quod in synocho ante signa coctionis esset nefas moliri. praeterea esse hanc febrem de intermittentium genere, vel hinc constare videtur, quia plurimi ex eadem convalescunt, ut ægrotantium vix millesimus intereat, quod de synocho Epidemica vix auditum censeo. Circa prima hujus morbi initia, tertianæ intermittenti perquam similis apparet, licet postea in aliquibus ob vitiosum corporis apparatum, & errores in victu, & diaphoresi commissos, in continuam migrasse videatur. quibus enim paroysmi non rite concluduntur, nec in apyrexiam desinunt, propter materiam morbificam non penitus difflatam, iis sanguis jugiter effervescit: unde factum est ut accessiones celerius redeant & diutius infestent, donec tandem ob materiæ copiam, & naturæ languorem, cruor debilior factus, non amplius turgescere, & statis horis materiam febrilem secernere, potis sit quin ipsam paulatim, & continua effervescentia subigere nitatur.

Circa causas hujus morbi inquirendum erit, quæ sit causa *προηγουμένη*, *evidens*, & *conjuncta*, scilicet cujus ratione adeo nunc passim grassetur, & per totam Angliam Epidemicus evaserit; quibus modis & ob quas *προφάσεις* in quibuslibet hominibus soleat primo excitari: ultimo demum, qualis alteratio sanguini & humoribus inducta, hujusmodi febrim cum tali symtomatum apparatu pariat, & inactu conservet.

Scio in promtu esse hujus morbi adeo popularis, causam in maligna aeris constitutione omnino collocare, quod nimirum, auræ qua vescebamur particulæ, miasmate quodam extraneo, & naturæ nostræ

ſtræ minus congruo, infectæ fuerant cujus miaſmatis corpuſcula, intus admiſſa, cum ſanguine & humoribus fermenteſcebant, adeoque in plurimis cum eadem fere ſymptomatum apparentia hanc febrem induxere. Quis enim morbi adeo communiter graſſantis, originem a minus publico fonte deducere audebit? aut aliunde morborum cauſas acceptas referre quam fomite iſto vitalis auræ quem univerſi jugiter depaſcuntur? At mihi rem attentius conſideranti, paulo altius ejuſdem ſtemma, & prima quaſi rudimenta repetenda videntur. Quod nimirum hæc febris nata ſit, non contagio quodam ab aere communicato, & immediate hominibus labem infigente, ſed potius a diatheſi ſeu prædiſpoſitione quadam febrili, propter anni intemperiem ante hac paulatim corporibus noſtris impreſſa, quæ demum maturitatem adepta, levi occaſione in actum deducitur & in hanc febrim non erumpit, adeo, quam excrevit.

Cum enim circa Julii calendas, æſtu intenſiſſimo per plures dies, aer immodice incaleſceret, facile ſanguinem noſtrum, verſus calidam & bilioſam intemperiem alteravit: qua nimirum, (uti in vino plus debito efferveſcente,) pars dulcis, & ſpirituoſa, multum abſumitur, interim ſalina & ſulphurea, nimis evehitur, ut exinde rancorem, aut acorem liquor facile contrahat: hujuſmodi ſanguinis diatheſin, quæ quidem a temperie dulci, & ſpirituoſa, propter nimiam aſſationem, in bilioſam vergit, ad febres intermittentes aptiſſimam eſſe, alibi oſtendimus: hinc ſuccus alibilis, qui in cruoris maſſam continuo defertur, non rite coquitur nec in ſanguinem aſſimilatur, ſed in materiam velut extraneam & fermentativam pervertitur; quæ in ipſo ſanguinis ſinu ad plenitudinem aſſurgens, juxta incrementa ſua, ſtatis periodis turgeſcens quemadmodum ſupra docuimus, febris

febris intermittentis paraxysmos inducit : cum itaque a retorrido hujus æstatis fervore, sanguis fere Omnium, plus debito incalescens, plurimum exassaretur, nihil mirum est, si exinde ad febres intermittentes maximam aptitudinem contraxerit, cur autem non urgente adhuc cœli fervore, sed paulo postea hic morbus increbuerit, ratio est ; quoniam hæc indispositio non semel & una vice, sed paulatim, & non nisi longo tempore cruori nostro imprimitur : ideoque morbi velut fructus, post prægressum æstatis calorem, potissimum in autumno maturantur.

Hanc aptitudinem, seu diathesin febrilem haud omnes ex æquo contrahunt illi quorum sanguis a natura calidior, plus sulphure abundat, & proinde citius assationem patitur, etiam qui laboribus dediti, aut sub dio morati, æstatis fervorem magis perpessi sunt, ob cruorem insignius torrefactum, facilius in hunc morbum inciderunt. quare inter colonos, & ruri potissimum, primo desævit. ex his qui a sanguine perassato aptitudinem ad hanc febrem acquisiverant, forsan alii in hanc sponte inciderant, diathesi febrili sensim ad maturitatem evecta, alii ob levem occasionem, seu causam evidentem, quæ alias febrilem effervescentiam solet concitare, uti a frigore suscepto, crapula, vini potu, & similibus, atque alii ægrotarunt propter contagium ab aliis susceptum, siquidem ab ægrotis effluvia constanter emanant, quæ cum in corpora ad similem affectum prædisposita, impingunt, δυνάμεις latentes facile in actum suscitant.

Quod erat tertio propositum : nempe ut hujus morbi *causa conjuncta*, ejusque ratio formalis innotescant, in memoriam revocanda sunt, quæ de febrium intermittentium natura, alibi habentur. supponimus nimirum, hujus affectus velutbasin, constitutionem

tionem ſanguinis retorridam, & biliofam; propter quam, ſuccus alibilis, velut in dimenſo quotidie ſuppeditatur, non rite coquitur; ſed aſſatione in materiam fermentativam, & cum cruore non miſcibilem faceſsit. Quando hac materia ſanguis, ad plenitudinem ſaturatur (quod ſtatis temporum intervallis contingit, quia ſuccus alibilis, in ſtata velut menſura ſuppletur) ſponte turgeſcentiam concipit, & effervefcentia hujus materiæ eliminandæ gratia citata, paroxyſmum febrilem infert, qui eo uſque perdurat; donec hæc materia febrilis, in corde accenſa, & velut combuſta cum ſudore penitus diſfletur.

Ex hiſce præmiſſis palam fiet nonnulla eſſe quæ in hoc de quo agimus affectu a communi intermittentium genere peculiari ritu contingunt; ideoque febris novæ appellatione eam non immerito inſigniri, cujuſmodi ſunt primo quod circa morbi initia paroxyſmi ſine frigore, aut rigore incipiunt, ſed cum vomitu atroci, ſiti, & calore intenſiſſimo, ægros diu affligunt; quibus ſudor ægre plerunque & partialis, ac ſœpe interruptus, ſuccedit, quo acceſſio non niſi longo tempore finitur. Quorum ratio unice poni debet in diatheſi ſanguinis valde biliofa, & ſupra modum peraſſata, hæc enim a ſulphure præpollente procedens ſolitum ſanguinis acorem, qui turgeſcentiam ejus ſequitur, & rigorem aut frigus ſolet concitare, omnino inhibet. atque ob hujuſmodi temperiem ſanguinis, ſuccum alibilem nimis aſſantis, & velut Comburentis, cruor una cum ſucco iſto turgeſcens, & in motum concitus, plus ſolito in corde accenditur, & deflagratione ſua, calorem, cum ſiti, intenſiſſimum, & ægris moleſtiſſimum, inducit. Vomitus biliofi non tantum ab initio, ſed & medio paroxyſmo contingunt ob bilis exundantiam, qua vaſa cho-

lidocha, ſubinde nimis oppleta, ipſam inteſtinis ſuffundunt; quæ dein, ſpaſmo in viſceribus concitato, facile in ventriculum exantlatur. ſudor ægre ſuccedit, quoniam bilis plus ſero abundat, quare materia febrilis combuſta, diaphoreſi non facile ſecernitur, quin vel cruori commiſta, effervеſcentiam diuturnam infert, aut verſus inteſtina delata, vomitum aut diarrhœam producit. Secundò differt hæc febris a vulgari intermittente quia poſt finitum paroxyſmum, non datur plena intermiſsio, uſque ad ἀπυρεξίαν, quin ægroti uſque manent languidi, & ſitibundi; quoad appetitum, ſomnum & cætera accidentia, ſe male habentes. quod revera accidit, quoniam ab intenſo paroxyſmi calore, plus ſanguinis, & materiæ febrilis accenditur, quam ut recrementa, a deflagratione ejus reſidua, poſsint cito difflari; præſertim quia ſudor, ob materiæ ſiccitatem, ægre admodum ſuccedit, nec ſatis, materia febrilis excernenda, ſeroſo latice diluitur; quare ſanguis, ab ejus contagio, paroxyſmi tempore haud perfecte liberatus, adhuc effervеſcit, neque acceſsione finita, a morbo plenas inducias ſortitur. interea dum cruor, effervеſcentia fere continua, hoc modo urgetur, a ſynocho differt; quoniam in hac, pars ſanguinis ſulphurea, nimis evecta, velut inflammatur, & deflagratione ſua febrim facit. continua autem ebullitio, quæ hoc modo febri huic intermittenti ſupervenit, a materiæ non miſcibilis confuſione, ejuſque a ſanguine ægra ſecretione, omnino dependet. ſynochus, inſtar vini ob opulentiam ſuam ſponte effervеſcentis contingit; altera inſtar ejuſdem vini, dum propter heterogeneum aliquod confuſum, orgaſmum concipit, quare advertimus cum febris noſtra jam in continuam migraſſe viſa eſt, tamen nec ſudore nec alvi fluxu, copioſe licet & crebro obvenientibus, judicari

dicari

dicari: quia a sanguine depauperato, potius quam inflammato dependens, diutissime perstat; ægrosque versus cachexiam disponit.

3. Erit tertia discriminis ratio, qua hæc febris a communi intermittentium censu discrepat, in hoc sita; quod facile per contagium in alios subinde propagatur; cujus ratio est, quoniam corpora hic plurima sunt eodem modo ad eundem affectum prædisposita, quod alio tempore minime contingit; quare mera effluvia a corpore morboso, in subjecto facile capaci, similem effectum concitare valent; non secus ac flammæ radii quidam, in materia valde combustibili, flammam accendunt: interim hujus febris labem, haud omnes pariter contrahunt; quin aliqui minus ad ipsam parati, impune ægris conversantur.

4. Occurrit aliud symptoma, huic febri haud constans, sed aliquibus tantum locis contingens, quod ipsam non tantum a communi discriminat, sed proprium sui ipsius typum variat: nimirum aliquando, accidit affectus dysentericos hunc morbum comitari; in quibusdam, ad modum choleræ, vomitus & dejectiones biliosæ, plurimum infestant; ac in aliis sedes cruentæ, cum atroci dolore ac alvi torminibus succedunt. prius in nostra hac vicinia sæpius adverti; ejusque ratio a temperie sanguinis insigniter biliosa deduci potest; propter hanc enim, materies adusta diaphoresi, minus difflabilis, copiose in jecore secernitur; dein ob vasa cholidocha ad exundantiam repleta, ventriculo & intestinis demandatur; Alter dysenteriæ affectus, in quibusdam tantum locis reperitur, ibidemque sporadicus potius quam communis nonnullos solum ægrotantes occupavit. ejus origo ad peculiares quorundam corporum crases, aut vitiosos apparatus nec non locorum situs, aut auræ conditionem

referri potest. dein morbum, non sine miasmatis cujusdam communicatione, subinde ad alios translatum, suspicari est.

Circa hunc morbum duplex prognosticon haberi debet, primo ipsius febris in genere, qualem & quando habitura sit finem, quid terræ nostræ minetur; an non pestem aut ægritudines λοιμώδεις (quod vulgo timetur) præcedat. secundo poni debent signa quibus salutem aut periculum, in variis ægrorum casibus, præsagire solemus.

Quoad primum, quoniam hujus affectus originem non ab aura, contagio aut venenato miasmate, infecta nec a maligno vaporum seminio per aerem diffuso, petendam ostendimus, sed tantum a temperie seu diathesi corporum nostrorum insigniter biliosa, cum sanguine adusto, & ob æstivos fervores summe præassato; puto hic nullam subesse metus rationem, qua vereamur ne febris hæc vitio aeris, in pejus evecta, tandem in malignam aut pestilentem excrescat. quin potius (quod mutata anni tempestas, & sanguinis nostri alteratio expectanda, pollicentur,) timere debemus; ne febris hæc, quæ modo tertianæ intermittentis typum imitatur, postea sanguine attrabilescente, in quartanam transeat: quod quidem in aliquibus, jam jam contigisse adverto, & ne posthac autumno ad finem vergente in pluribus obveniat, præcipue metuendum duco.

Quoad particulare prognosticon, signa, quæ in hujus febris decursu maxime notabilia occurrunt, ejusque statum & eventum quodammodo prænuntiant, sunt hujusmodi, si morbus in corpore firmo, bene temperato, & facile perspirabili contingat, si vomitio cum Euphoria succedat, sitque alvus soluta; si paroxysmus, cum levi rigore incipiat, & post calorem moderatum, cum sudore finiatur, sitque

intervallum.

intervallum cum ἀπυρεξία, vel tolerantia; si pulsus sit fortis, urina coloris flammei, pellucida, cum hypostasi laudabili, morbum citra periculum brevi desiturum prædicimus. sin hæc febris in corpore pingui, & habitus vitiosi excitetur, si cum vomitu molesto, calor efferatus & sitis intolerabilis ægrotum diu exerceant, si cui sudor difficilis, partialis, sæpe interruptus, & crebris vomitionibus intercalatus succedat, ac minime in apyrexiam desinat; morbum hic longum & periculosæ aleæ subjectum pronunciamus. sin tamen viribus æger constat, & urina signa coctionis exhibet, de salute minime desperamus; præsertim si post quatuor aut 5 periodos, morbus, quod fieri solet, de solita atrocitate remiserit. Tertio observamus si morbus hic in corpore senili aut aliis ægritudinibus fracto, aut debilitato excitetur, si præter vomitiones horrendas, & caloris atrociam, crebra syncope, lipothymiæ, deliria, aut affectus lethargici accedant, si post plures accessiones, prostratis ægri viribus, morbus nihil remittat, quin effervescentia continua sanguinem exercet, ac spiritus vitales plurimum disperdit, si appetitu dejecto, vigiliæ pertinaces, motus convulsivi, cum pulsu debili, urina turbida, aut crassa, obveniant; rem periculo plenam judicamus: nec tamen æger velut deploratus relinquatur, quia morbus hic minime præceps haud cito & affatim jugulat, sed diu protrahitur, & naturæ se recolligendi, & medico remedio exhibendi, tempora & occasiones concedit.

Indicationes therapeuticæ quæ in curatione hujus febris locum habent, sunt præcipue quatuor. primo ut sanguis jam retorridus, & nimis biliosus factus, ad debitam temperiem reducatur. Secundo ut succi alibilis depravatio ejusque in materiam fermentativam alteratio inhibeatur, aut saltem minuatur. Tertio

ut, circa morbi declinationem, sanguis crebra deflagratione depauperatus & materiæ morbificæ seu adustæ confusione impurior factus, restauretur, atque uti par est volatilis reddatur. Quarto ut symptomatis quæ in morbi decursu maxime infestant, cum remediis idoneis tempestive succurratur; quo his intentionibus satisfiat, methodo sequenti utendum consulo.

Circa prima morbi initia si humore bilioso e vasis cholidochis exundante, & in ventriculum suffuso, æger sit in vomitum proclivis, instanti paroxysmo uberior ejusdem evacuatio leni Emetico proritetur: Venæ sectio, & purgatio, non nisi paroxysmorum interstitio debent adhiberi: dum enim sanguis immaniter effervescit aut in sudorem exolvitur; natura ab opere incepto non debet avocari, nec molimina ejus a medicorum præscriptis interturbari; quare post accessionem præteritam, & sudorem integre finitum, leni cathartico purgatio instituatur, eademque postea simili occasione aliquoties repetatur: hac enim methodo, non solum materiæ excrementitiæ proventus primis viis subducitur, sed præcipue vasis colidochis inanitis, e massa sanguinis bilis copiose emulgetur, indeque versus crasin naturalem cruor restituitur. Sanguinis missio si indicatur, statim ab initio celebretur, sic enim liquor ejus nimis turgescens eventilatur, quo & succum nutritium minus pervertat, & urgente paroxysmo, mitiori incendio una cum materia morbifica deflagret: secus autem, si post longam ægrotationem vena secatur, quando sanguis depauperatus & aquosior factus, plus materiæ morbificæ congerit, ipsamque minus recte coquit, & excernit: multum de naturæ viribus decrahitur, de morbi potentia nihil. Accessionum intervallo, cum nec venæ sectioni, nec purgationi locus sit, constanti

ſtanti enematum uſu, alvus ſoluta ſervetur. etiam remedia digeſtiva ex liquoribus & pulveribus acetoſis, aut ſalinis, exhibeantur; cujuſmodi ſunt cremor Tartari, ſales herbarum fixi, Tartareus vitriolatus, C. Cervi uſtum, ſpiritus Vitrioli & ſalis, &c. hæc enim viſcerum fermenta amiſſa, aut conſopita reſtaurant, ſanguinem fundendo depurant, nec non materiam morbificam ſecernunt, ac velut præcipitant: etiam hoc tempore intercalari, ſi quando vigiliæ pertinaces infeſtant,& ægri vires atterunt,liceat remedia anodyna, & blande narcotica, exhibere; in acceſſione vero nequaquam: tunc enim febrilis materiæ ſubactionem, & ſecretionem valde impediunt, & paroxyſmum, citius deſiturum, diu protelant.

Hæc de agendis circa acceſſionum interſtitia, urgente autem paroxyſmo, licet ægri potiſſimum accerſunt ac inclamant medicos, attamen eorum præſcripta hoc tempore breviori limitantur ſcopo. ſi Vomitus (licet emetico prius adhibito) uſque infeſtet, a liquore poſſeti aut ſimplici aut cum herbis amaris incoctis, liberius provocetur. potiſſima autem juvaminis ratio, ſit in contemperandis calore & ſiti, quæ in hac febre ſolent ægros graviter torquere. dum enim ſanguis cum materia morbifica efferveſcens, ac in corde accenſus in pulmones exilit, immaniſſimam illi phlogoſin concitat; quæ frigidi humoris veluti pro flamma extinguenda perfuſionem exigit. quare potum ſine modo & menſura ingerere appetunt: quo deſtituti præ nimio fervore ægri exolvuntur, eorumque ſanguis fere totus, velut in flammam & fumum rareſactus, circulationis filum haud facile continuat, quare potus febricitantibus omnino concedi debet: qui tamen, ſi larga nimis quantitate ingeratur, ſanguinem æſtuantem primo

magis exagitat, & materiæ febrilis secerni inceptæ denuo confusionem parit; ut proinde subactionis & secretionis opus, diutius protrahatur & paroxysmus fiat longior. præterea item magna potus ingestio, ventriculo molestias facit, ipsumque per turbando, & sæpe vomitum ciendo, diaphoresin impedit, & sudorem erumpentem, aut forsan eruptum intus revocat. quare, accenso primum febris calore, ægri, licet sitibundi, solum pitissando bibant, & quantum licet se contineant, postea cum materia combusta, & subacta, sudore incipit difflari genio hac ex parte liberius indulgeant; sic enim diaphoresis valde promovetur, & paroxysmus citius finitur: quoad naturam potus, modo liquor posseti, modo cerevisia tenuis, aut aqua hordei propinetur, quandoque aqua fontana, aut simplex, aut succo limonum acidulata: in hoc casu, merito laudatur usus salis prunellæ, in quovis liquore exhibiti: hic enim nitrositate sua, sanguinem æstuantem mire compescit, & sudores potenter movet. sæpius observavi, medio paroxysmo, ægros in lipothymiam aut syncopen incidisse, ubi, quæ statim infundi solent, cardiaca & liquores ardentes, febris violentiam plurimum adaugent, & solito majores molestias pariunt, ut paroxysmus difficilius finiatur; verum hæc deliquia ut plurimum contingunt, vel ab humore bilioso in ventriculum suffuso, vel propter sudorem derepente abruptum, & contra hoc remedium præsentissimum semper expertus sum; ut vel pluma gutturi indita, vomitus provocetur, vel liquore tenui ubertim epoto, sudor denuo suscitetur: etiam in toto hujus febris decursu, nulla omnino cardiaca aut alexiteria exhibere soleo.

Victus in hac febre solummodo tenuis & minime opimus, institui debet, edulia quævis ex carnibus animalium

animalium parata, omnino vitentur; hæc enim ſulphure cum abundent, ſanguini efferveſcenti ſeu accenſo pabulum (velut oleum flammæ ſuffuſum) uberius præſtant: nihil præterea ſpirituoſum, ut ſunt aquæ ardentes, cereviſia fortis, aut vinum, concedatur. quin decocta aut juſcula avenacea aut hordeacea herbis refrigerantibus alterata in maximo ſint uſu. item liquor poſſeti, & cerviſia tenuis aut ſerum lactis pro ægrorum libitu propinentur. etenim hac ratione, cum ſuccus alibilis admodum tenuis & aquoſus ſanguinis maſſæ convehitur, ſolutæ ſulphuris particulæ citius & cum minori tumultu deflagrant; etiam materiæ aduſtæ recrementa e cruoris ſinu facilius eliminantur. ſin e contra ditior, & uberior nutricatus adhibetur, efferveſcentia cruoris inde plurimum augetur, & materiæ aduſtæ confuſione, ſanguis magis inficitur.

Poſtquam a crebris paroxyſmis, ſanguine plurimum deflagrato, febris in declinatione poſita de fervore ac atrocia remiſerit, cavendum eſt, ne ægroti tandem, adhuc convaleſcentes, in cachexiam aut affectum ſcorbuticum impingant; etenim læſa viſcerum craſi, & cruore valde depauperato, ſuccus alibilis, licet non uti prius exaſſetur, haud tamen rite coquitur, &, in ſanguinem perfectum maturatur. quin ob πνευματώσεως defectum, excrementa ſeroſa ſale fixo imbuta, valde congeruntur, & modo in viſceribus, modo in extremis partibus defixa, varios affectus pariunt. Quare in diuturno ægrorum languore, aut alias, citioris convaleſcentiæ gratia, exhibeantur remedia, quæ ſanguinem volatiſent viſcerum infractiones aut inhibeant, aut factas reſerent, eorumque fermenta velut extincta reſtituuant. huic uſui imprimis conducunt remedia, & præparata, quæ vulgo digeſtiva, & antiſcorbutica appellantur, quibus

tempeſtive

tempestive adhibitis, novi plures imbecilles, pallidos, & quasi exangues, cito vim vegetam, & vigorem recuperasse.

Febris Catarrhalis Anno 1658. medio vere Epidemicæ descriptio, prid. Calen. Junii habita.

Novissimæ æstatis calorem immodicum, hyeme insequente, æque intensum gelu excepit, adeo ut simile huic annum, propter utrumque, tum æstus tum frigoris excessum, haud quisquam modo viventium facile meminerit. Ab Idibus Decemb. fere ad Æquinoctium vernum, erat tellus nive obtecta, & a Borea jugiter sufflante, cuncta sub dio posita constanter obrigescebant. etiam postea, ab initio Veris fere ad Calendas Junii eodem vento adhuc spirante tempestas erat brumæ quam veri similior; nisi quod interdum die forsan uno aut altero præfervido intercalaretur. Durante hyeme inter nostrates (nisi quod febris quartana in Autumno contracta quosdam infestaret) status erat mediocriter salubris a populari quovis morbo immunis. Ineunte vere febris intermittens tertiana, (uti quolibet præterea anno assolet,) nonnullos incessit. Circa finem Aprilis, derepente emicuit affectus, qui velut afflatu quodam a syderibus immissus, quamplurimos una corripuit. ut in quibusdam oppidis, unius septimanæ spatio, plusquam mille homines simul decumberent. Symptoma hujus morbi pathognomicum, & quod primo ægrotantes invasit, fuit tussis molesta cum sputo copioso, nec non catarrho in palatum, gulam, & nares decumbente; intemperies febrilis, cum calore & siti, inappetentia, lassitudine spontanea & dolore gravativo in dorso & artubus, ut plurimum conjungitur. quæ tamen febris in nonnullis erat remissior, ut foras obambu-

obambularent, & circa consueta vitæ munia toto ægrotationis tempore occuparentur, interim de virium defectu & languore, cibi fastidio, tussi & catarrho querentes: in quibusdam vero calida intemperies plurimum emicabat, ut lecto affixi, ardore & siti ingenti, vigiliis, raucedine, ac tussi fere continua molestarentur; interdum hæmorrhagia narium, in aliquibus sputum cruentum, & non raro dejectiones sanguinolentæ huic affectui supervenerunt. qui corpore infirmo præditi, aut provectæ ætatis homines hoc morbo corripiebantur, haud pauci interibant; robusti autem & constitutionis sanioris fere omnes convalescebant: qui huic morbo succumbentes interibant, plerumq; ob vires sensim labefactas & colluviem serosam magis in pectore coacervatam, cum febre adaucta & respiratione difficili, instar febre hectica laborantium, emoriebantur. Circa hunc morbum, inquirere oportet, qualem habuerit causam procatarcticam; ut medio vere derepente emergeret, eodemque, infra mensis spatium fere tertia pars hominum afficeretur: dein signis & symptomatibus sedulo collatis, assignari debent, hujus morbi ratio formalis, item criseos & curationis modi.

Ventum Borealem, producendis catarrhis aptissimum esse præter Hippocratis testimonium, experientia communis suffragatur: cur autem, non toto hyemis ac veris tractu, catarrhi, saltem sporadice increbuissent; sed tantum unius mensis spatio, & tunc cum febre conjunctus, hic affectus Epidemice grassaretur, ratio haud plane constat. Scio plures causam deducere ab inæquali (pro isto tempore) aeris intemperie; qui, licet plerunque frigidior, tamen aliquando remittente Borea, die uno aut altero præfervidus extabat. quare ab hac προφάσει, velut a frigore

gore post incalescentiam suscepto, homines communiter ægrotare poterint: hujusmodi causa evidens forsan pro nonnullis hac ægritudine afficiendis sufficeret, at vero pro excitando affectu ita derepente exorto, & communisfime grassante, præter talem occasionem magna procatarxis seu prædispositio requirebatur; namque supponi debet, quod cuncti fere homines ad hunc morbum suscipiendum fuissent proclives, secus nulla causa evidens, vim suam ita potenter in plurimos exerceret: quare verisimilius videtur, quod ab anni intemperie, & maxima inordinatione, hic morbus originem duxerit: & sicut febris intermittens Autumnalis superius descripta, fuit productum immodici caloris præcedanei, ita hæc febris catarrhalis ab anni tractu succedente nimis impense frigido omnino dependeret: enimvero sanguis ab æstate præfervida jam retorridus, & in febrem superius descriptam proclivis, dein urgente autumno acetosior factus, & in febrem quartanam aptus, postea ob intensum brumæ frigus parum eventilatus, & a debita perspiratione prohibitus, dyscrasiam adhuc retinuit, eandemque pro data occasione luere in promptu habuit. quare cum medio vere sanguis, (uti vegetabilium succus) vegetior factus, nec non efflorescere, & luxuriari inceptus, ob πύκνωσιν adhuc continuatam, inter circulandum angustaretur, in febriles effervescentias erat facile proclivis: cumque latex serosus in cruore redundans, propter poros usque a frigore strictos extus evaporare nequiret, intus restagnans & præcipue in pulmones, (ubi διαπνοῇ externæ aliquid succedaneum peragitur) decumbens, tussim ita crebram & molestam excitabat.

Hujus itaque morbi origo & formalis ratio in duobus præcipue fundantur, quod nimirum una contigerint sanguinis effervescentia solito major, a tempe-

ſtate verna inducta, ſimulque *σύκτωσις*, ſive magna pororum conſtrictio, a tractu temporis præcedaneo nimis impenſe frigido excitata; ut propterea ſanguini in vaſis effloreſcenti haud liberum concederetur ſpatium; res ita ſe habuit, ac ſi vinum efferveſcere inceptum, vaſis ſtrictim occluſis imponeretur; namque hac ratione, tum vaſa, tum liquor, diſperdi periclitantur.

Quare, ut rei ſummam brevi contraham; Quod hic morbus medio vere exortus, ſtatim latiſsime graſſatus, quamplurimos occuparet, in cauſa fuit, haud maligni aeris afflatus, quo velut ſyderatione percuſsi ægri afficiebantur, prout nonnulli volunt; verum quod hoc tempore ſanguis, a conſtitutione verna inſpiratus, adeoque luxuriari, & efferveſcere aptus, in motu coarctaretur, ac effluviis intus cohibitis non ſatis eventilari potuerit. Quolibet anno licet temperato, uſitatum eſt vere, & autumno morbos quoſdam epidemice regnare; quoniam, ſcil. hoc tempore ſanguis redintegratus, veluti de novo effloreſcit, ideoque febres intermittentes, ac interdum variolæ hac tempeſtate paſſim increbeſcunt, quare nihil mirum, poſt anni conſtitutionem maxime inæqualem, & a naturali diſſitam, cum hoc Vere ſanguis vegetius intra vaſa ebulliens, propter *διαπνοὴν* impeditam, libere circulari, & ſatis eventilari nequiret, ſi exinde magnæ inordinationes ſequantur & a communiſsima hac cauſa, affectus valde Epidemicus excitetur.

Quoad ſymptomata huic morbo adjuncta, intemperies febrilis, quæque huic appenduntur præcordiorum æſtus, ſitis, laſsitudo ſpontanea, dolor in capite, lumbis aut artubus gravativus, a ſanguine plus efferveſcente nec ſatis eventilato inducebantur. hinc in pleriſque tenuioris cruoris parte excalfacta, ac reliquo liquore ſolummodo in confuſionem acto, ſynochus ſimplex, ſive plurium dierum inducebatur,

cebatur, atque hæc intra paucos dies plerumque cessabat: in nonnullis autem, vitiosa sanguinis diathesi, aut malo corporis habitu præditis, hujusmodi febris, propter eandem causam exorta, cito in putridam, valde periculosam, & non raro lethalem, transiit.

Tussis cum catarrho hanc febrem comitata, ab humore seroso propter transpirationem præpeditam diu in sanguine coacervato, & dein, effervescentia oborta, arteriolis intus dehiscentibus magis exudante originem traxit. cum enim pori constringuntur, serositates in sanguine superfluæ, exterius evaporare solitæ, propiori sanguinis lustratione in pulmones suffunduntur: quare a frigore (uti vulgo dictum est) suscepto, hoc est a transpiratione extus præpedita tussis ut plurimum concitatur: atque in procatarxi ad hunc affectum, seri in cruoris massa exundantia, locum fere primum obtinuit; namque a frigore diuturno, sanguinis assationem seu bilis proventum impediente, atque laticis aquosi διαπνοὴν prohibente, necesse erat plurimum serosi humoris in sanguine coacervari; quare cum sanguis a vere efflorescens, effervescentiam concepit, seri exundantia, ejusque in partes interiores suffusio, primo tussim, velut proprium hujus morbi symptoma, inferre solebat: ac in quibus sanguis, a seri mixtione dilutior factus, tussi & affectioni Rheumaticæ fuit maxime obnoxius, ipsi ab intemperie febrili cum leviori plaga absolvebantur.

Hujus morbi prognosis, circa privatas personas plerumque facilis est, ut a primo statim insultu eventum prodat; nam, si in corpore robusto, & prius sano hæc ægritudo excitetur, sitque intemperies febrilis moderata, & sine gravi & horrendo quovis symptomate, res periculo vacat, & affectus ita levis

momenti

momenti reputatur, ut vulgo tantum frigus contractum audiat, & plerumque nec medicus consulatur, nec remedia, nisi trita & facile parabilia adhibeantur. Sin vero hic affectus in corpore imbecillo, & invaletudinario, cum malo apparatu contigerit, sitque aut febris in putridam evecta, aut tussis ingravescens respirationem difficilem, & constitutionem velut tabidam inducat, morbi eventus plurimum suspectus est, & non raro in mortem terminatur. Prognosticon commune, quod hinc circa anni statum futurum desumitur, nihil valde timendum continet, aut insigniter malum ominatur. propter inæqualem anni intemperiem, ac magnos æstus, ac dein frigoris excessus, morbos a dyscrasia sanguinis oriundos liceat timere. veruntamen a præsenti statu, neque auram insigniter depravatam, aut venenatis habitibus infectam suspicamur; ut hinc pestis: aut malignioris morbi imminentis criterion habeatur.

Quod ad therapiam attinet, quando hic morbus levius infligitur ejus cura ut plurimum naturæ relinquitur: etenim hæc febris cum sit tantum synochus simplex intra paucos dies per diaphoresin judicari solet: quare a sudore copioso plerumque circa tertium diem aut quartum calor & sitis, lassitudo ac dolores gravativi sedantur; deinde tussis diutius protracta postea paulatim remittitur, & demum ægri sensim convalescunt. si quando hic affectus altiores radices egerit remediis idoneis & exacta medendi methodo opus est. febris ingravescens juxta leges in putrida observandas sanetur:. veruntamen cum hoc discrimine, ut quoniam transpiratio præpedita & humoris serosi in pulmones suffusio præcipue in culpa sint, ideo diaphoretica & remedia dicta thoracica crebrioris sint usus. hæc enim seri e vasis intus exundantiam cohibent, ipsumque aut poros

referando

referando foras convehunt aut a cruoris sinu præcipitando per ductus urinarios amandant. itaque medicinæ methodus pro hoc morbo in pejus evecto respiciat tum intemperiem febrilem cujus sanandæ gratia juxta intentiones in febre putrida adhibitas dirigatur, tum affectionem Rheumaticam, quæ tamen sit indicans secundarium, & remedia non quælibet expectorantia, aut contra tussim usitata, sed ejusmodi tantum admittit, quæ febrem minime intendunt. horum formulæ & medendi occasiones e præceptis pro curatione febris putridæ, & tussis passim traditis petantur. auxilia quæ nunc crebra experientia in hoc morbo opem præcipuam] contulisse vulgo perhibentur, sunt diaphoresis sive procuratio sudoris, sanguinis missio, etenim vasis hoc aut illo modo depletis, tum immodica sanguinis effervescentia, tum seri exuberantia cohibentur.

Febris Epidemicæ, sub initium Autumni, Anno 1658. exortæ, descriptio; habita Idibus Septembris.

FEbris vernalis modo descripta, vix ultra sesquimensem duravit, ut plane videretur ea tantum levior sanguinis efflorescentia, qua nimirum in vere turgescens, simulque ob ventilationis defectum spatio coarctatus, instar musti utribus inclusi impetuosius ebulliit, ac dein sponte cessavit. Exinde tamen, prout neque annus, ita nec sanguis noster debitam temperiem recuperabat, adeoque in novam usque febrim fomes alter cito congestus est: Quippe post solstitium æstivum, Borea adhuc flante, tempestas frigida diu perstitit, ita ut fruges ac segetes hoc anno vix ad maturitatem perduci posse agricolæ verentur; posthac autem paulo ante calendas sextiles, calor

calor intensissimus per plures dies insequutus est: et jam regnante Sirio aer impense æstuabat, ut sub dio versari plurimnm tæderet: Propter hujusmodi æstus ac frigoris excessus, hujus anni temperatura fuit maxime inæqualis: quapropter sanguinem nostrum modo figi ac velut congelari, modo præassari nimis, ideoque a crasi naurali in retorridam, aut atrabilariam perverti necesse fuit; etiam poros cutis a cónstitutione recta plurimum alterari, ut proinde transpiratio insensilis haud solito more perageretur.

A quo desiit febris superior, fere ad occasum Caniculæ fuit status salubris, & morbi cujusque popularis immunis; deinceps vero, pauci primo in villis, ac vicis minoribus sparsim ægrotarunt; postea autem circa finem mensis Augusti, febris nova derepente exorta, per totas regiones undiquaque in vicinia nostra grassari cæpit. hæc etiam prout altera quæ novissimo autumno increbuit, in pagis & villis rusticanis præcipue desæviit; intererea tamen urbium & oppidorum majorum incolæ rariores decubuerunt. Eodem tempore in aliis regioninibus procul hinc dissitis, imo per totam fere Angliam, febris Epidemica grassari ferebatur; etiam in aliis quibusdam locis longe crebriora funera quam hic inter nostrates audiebantur. Forsan hujus febris modo regnantis Idea, ejusque symptomatum apparatus haud ubique locorum per omnia similis existit, aut iisdem prorsus phœnomenis & accidentibus insignitur: quicquid tamen circa naturam ejus prout in vicinia nostra se habuit, observatione propria, aut ab aliis communicata edidici, succincte ac breviter subjiciam.

Circa prima hujus morbi initia, fuit typus ejus vagus & valde incertus, quippe in nonnullis aderat

 effervescen-

effervescentia continua, in aliis intermittens, & paroxysmis statis interpolata; quamplurimis vero ægrotantibus velut symptoma hoc tempore pathognomicum accidit, in cerebro & nervoso genere se male habere, ut statim a febris hujusce primordiis de capite graviter affecto fere omnes quererentur: quippe alios cephalalgia immanis, alios gravitas auditus cum tinnitu aurium infestarunt; plerisque vero aut torpor & somnolentia gravis, cum affectu vertiginoso, aut vigiliæ pertinaces, cum delirio & spirituum animalium distractionibus accidere solebant. Observavi in nonnullis quod primo aut secundo ægrotationis die, maculæ latæ & rubicundæ morbillis similes, in toto corpore sensim eruperint, quibus brevi postea evanidis, febris statim intensior & præcipue affectiones capitis, longe graviores evaserunt. Exinde quosdam torpor sensuum & somnolentia per plures dies incesserunt, ut sine loquela, aut amicorum notitia velut moribundi diu jacuerint: Novi alios hinc in lethargum, aliosque in Apoplexiam conjectos, quosdam in deliria & phrenesin incidisse: Ex his juniores & robustæ ætatis homines (non sine diuturno tamen languore & dubia convalescentia) complures evaserunt; interea senes, alias imbecilles, ac invaletudinarii passim interibant. Qui febre velut continua cum istis malignitatis notis decubuerunt, rariores, & in quibusdam tantum ædibus sporadice affecti extiterunt: Quæ vero in nostra vicinia ægritudo communissime grassata plurimos incessit, atque etiamnum graviter desævit, typum febris intermittentis, scil. aut Tertianæ, aut Quotidianæ, imitari videtur: siquidem in diebus aut singulis, aut (quod sæpius observatur) alternis ægri paroxysmos habent qui cum frigore, æstu ac sudore ordine succedentibus, eos diu

ac

ac graviter infeſtant : hujuſmodi vero acceſsiones nec non totius morbi decurſus, pro diverſis ægrorum ætate, ac temperamento, cum varia ſymptomatum & accidentium συνδρομῇ, inſigniri ſolent : Hoc tamen pleriſque (pene dixerim omnibus) decumbentibus commune eſt, una cum hac febre, affectibus cephalicis male plecti.

Cum itaque hoc morbo quiſpiam afficitur (ſive ex cauſa evidenti, aut contagio, ſive abſque occaſione manifeſta ægritudo excitetur) dolor in capite, & non raro in lumbis, cum ſiti, inappetentia, laſſitudine ſpontanea, ac calore licet minus intenſo ejus adventum produnt : ſi in corpore juvenili, ſanguinis floridi, & temperamenti calidioris, accidat, circa ejus initia, paroxyſmi frigore aut rigore carent æſtu tamen diuturno & acri ſunt plurimum moleſti : ægri vomitu ſæpe tentantur, iiſque caput plerumque immaniter dolet; ſudor difficulter ſuccedit, qui ſæpe partialis ac cito interruptus paroxyſmum raro ſolvit, quin cum ſudare deſierunt, denuo incaleſcunt, ut vix intra horas 18 aut 24 in quibuſdam acceſsio finiatur : Interim a cruore admodum effervente, phantaſia perturbatur, ut ſæpe delirium, fabulatio abſurda, vigiliæ, & ſumma inquietudo durante paroxyſmo concitentur; eodem vero finito, interſtitii tempore, adhuc ſitis moleſta, calor lentus, virium languor, & ſpirituum magna debilitas, cum cephalalgia & affectu vertiginoſo, plerumque infeſtant : Raro inveniuntur; qui, prout in tertiana communi, acceſsionum intervallis ſe mediocriter habent. Circa morbi principia, exacerbationes febriles paulo mitiores exiſtunt, quæ poſtea qualibet vice ſenſim ingraveſcunt & dein cum frigore aut rigore incipiunt; cui tamen poſt æſtum diuturnum & valde moleſtum ſudor ægre in pleriſque ſuc-

cedit, ita ut paroysmus raro in temperiem debitam finiatur. Intra sex aut septem periodos, ægrotantium vires plurimum atteruntur, ut languidi & imbecilles facti difficile habeant pensum cum morbo colluctari; quippe nisi ab arte naturæ succuratur, febris usque prævalet, & raro aut nunquam intra breve tempus aut crisi solvitur, aut sensim remittit; quin affectos diuturna obsidione in summas angustias adducit, eo usque nimirum persistens, donec sanguis, a crebra deflagratione valde effætus & aquosior factus, sponte in vasis nimium effervescere, aut in corde uberius accendi sit omnino inhabilis; & tunc non raro ita vappidus, & spirituum mops evadit, ut lampadi vitali prorogandæ insufficiens mortem accersat. Interdum vero cruoris massa, ab hoc morbo depravata, & inops facta, ignem vitalem semiextinctum (ægre licet) perennare, ipsumque dein cum spiritu & vigore paulatim, & diutino tempore, redintigrare valet: interea tamen post statum hujus morbi, cum sanguis debilior, simulque impurior factus, materiam febrilem seu recrementa adusta motu critico foras expellere nequit, eadem cerebro transfert; ideoque circa febris hujus ἀκμὴν, spirituum torpor & stupiditas, somnolentia, vertigo, aurium tinnitus, tremores, & motus convulsivi, cum magna totius facultatis animalis oppressione, sæpissime inducuntur.

Qui frigidioris temperamenti, aut provectioris ætatis homines, hoc morbo corripiuntur, licet minus acute febricitent, cum majori tamen vitæ periculo decumbere solent; quippe in his, præter sanguinis diathesin haud facile reducibilem, etiam in paroxysmis, quod extraneum & non miscibile congeritur, ægre subigitur, & difficulter a cruoris massa secernitur. quare & sanguis in crasi sua

usque

usque insignius depravatur, & in singulis paroxysmis impura mixtione magis inficitur: insuper liquor nervosus a debita temperie valde pervertitur, & recrementis adustis cerebro continuo suffusis pessime inquinatur. Cum itaque senes, melancholici, aut alias invaletudinarii, in hanc febrem incidunt, a primo ejus insultu, statim torpidi & plerumque vertiginosi evadunt: in paroxysmis licet calor sit minus acris & mordax, inquieti tamen, & plurimum jactabundi degunt, sæpe incongrue & delire fabulantur; post diutinam incalescentiam, sudor aut nullus, aut tantum partialis, & crebro interruptus succedit, quo paroxysmus haud plene solvitur, quin totis intervallis ægri sitibundi, cum oris siccitate, linguæ scabritie, & amurcæ viscosæ suffusione, male habere perstant. Post aliquot paroxysmos, viribus summe dejectis, aut lecto affiguntur penitus, aut parumper interdiu suscitati, vix stare, aut e loco in locum, pedetentim licet, incedere valent; interim languore, respiratione difficili, sensuum torpore, & totius nervosi generis imbecillitate magna laborant. Urina in plurimis intense rubicunda est, coloris saturati magis, & consistentiæ crassioris quam in tertiana communi: pulsus, dum vires non omnino prostratæ sunt, plerunque robustus est, & æqualis; postea, cum ægroti valde oblanguescuut, debilis, inæqualis, ac sæpe intermittens existit; cui etiam tendinum contracturæ, & motus convulsivi in carpis adjuncti, prognostici ut plurimum lethalis occasionem præbent. Qui sensim debilitati versus mortem declinant, aliquo ante obitum spatio, plerumque sine loquela, aut adstantium agnitione, velut stupidi decumbunt; raro accidit in hac febre, ut quispiam moribundus, memoria & intellectu vegetis, res familiæ suæ disponat, aut amicis

valedicat. Quos vero e languore summo, & statu fere deplorato evadere contingat, haud subita & manifesta diacrisi cito emergunt, verum diu vacillantes, torpidi, ac enerves jacent, ut non nisi post dubium & difficile certamen, natura tandem vix ac ne vix quidem morbo potior extiterit, & dein lenta ac diuturna convalescentia vires gradatim recuperet.

Si natura, & formalis ratio febris Epidemicæ modo descriptæ inquiratur, dicimus hanc (prout illam prioris anni) esse proprie intermittentem: quæ enim communiter grassatur hujusmodi typum gerit; licet continuæ quædam rariores interspersæ sunt, quas etiam mox obiter perstringemus. Hujus seminarium, non opus erit ab aere miasmate quodam infecto derivare, quin potius causam ejus προηγουμένην ab indebita anni constitutione & exinde sanguinis nostri indispositione acquisita, petere. Quippe, vere & autumno, febres intermittentes quotannis increbescunt: quia nimirum sanguis noster, æque ac vegetabilium succus, his temporibus solito vegetius commoveri, ac efflorescere solet: Quare si cruoris massa, ob prægressam æstatis aut hyemis tempestatem, debita temperie alteretur, & diathesin aut acrem, aut atrabilariam, aut alius generis contraxerit, ejus dyscrasiæ prius inceptæ circa æquinoctia potissimum maturantur; quando nimirum sanguis uberius fermentescens, (si modo a crasi naturali descisceit) non ita facile sanguificat, quin succum alibilem ei confusum, in materiam extraneam, & febrilem pervertere aptus fuerit. Cum itaque hic annus a constitutione recta plurimum deflexerit, (ut non solum Canicula præcedens, sed) bina retro solstitia, totidemque Æquinoctia omnino intemperata extiterint,

nihil

nihil mirum eſt, ſi febres intermittentes ſolito crebriores; eæque ſymptomatis quibuſdam inuſitatis inſignitæ ſub Autumno ingraveſcant. Quod igitur febris Epidemica intermittens hoc tempore deſæviat, haud aeris præſentis vitio, ſed tempeſtatis prægreſſæ anomaliis attribuendum duco; a quibus tamen cauſis, & occaſionum momentis ſymptomata in hac febre propria quædam, & a communi intermittentium norma diſtincta oriantur, inquiſitu erit dignum. Dixi ſuperius apparatum quo hæc febris in mortalium perniciem inſtruebatur, in duobus præcipue conſtitiſſe; ſcil. anni temperies modo impenſe frigida, dein ſuccedens calidiſſima, tum ſanguinis noſtri craſin varie perverterat, tum poros cutis conſtitutione indebita affecerat: Juxta rationes ab utriſque petitas, hujus morbi accidentia explicare, ejuſque phœnomenon cauſas aſſignare ſatagam.

I. Primo obſervamus quod febris hujus typus fuit varius, nimirum in his cum effervcſcentia continua, in aliis cum macularum eruptione, in pleriſque autem intermittens, & inſtar tertianæ, ac interdum (licet rarius) quotidiana, diebus ſingulis aut alternis paroxyſmos repetens. diverſitatis hujus cauſam aſſignamus, quoniam hoc anno νοσερὴ προκάταρξις fortior & potentior erat, quam ut ſolummodo febrem intermittentem in autumno communiter aſſuetam produceret; quare in aliquibus (praviori forſan corporis habitu præditis) febres nonnihil malignas concitavit, & quibus juxta ſolitum tempeſtatis morem intermittentes accerſivit, eas peculiari ſymptomatum apparentia notari fecit.

II. A febre hoc tempore Epidemica (ſive ea ſit continua ſive intermittens) correpti, protinus malas capitis affectiones patiuntur, ſcil. modo cephalalgia immani, modo ſpirituum animalium aut ſtu-

pore, aut distractione nimia infestari solent. Hujus ratio est, quod succus nervosus, æque ac sanguis, propter anni intemperiem, a crasi debita, scil. natura dulci ac spirituosa, plurimum alteretur, ac modo hebes & fere vappidus, modo acris nimium & pungitivus evaserit. Præterea item ipsa cruoris massa, huic malo valde contribuit; dum enim effervescit, effluvia vaporosa quæ exterius difflari oportuit, ob poros constrictos, capitis membranis ac cerebro suffunduntur: atque propter hujusmodi πύκνωσιν fere omnibus impressam, sudor ægre, & non nisi partialis & sæpe interruptus, in paroxysmis succedit; hinc etiam in morbi statu, crisis perfecta aut spontanea ejus solutio, raro & vix omnino contingit; quin, vice hujus, si res naturæ committitur, materies adusta seu recrementa in cruore congesta capiti transferuntur, ibidemque affectus modo comatosos, modo phreneticos, eosque diuturnos, ac contumaces concitant.

III. Quod paroxysmi interdum sine frigore aut rigore incipiant, cum æstu tamen molesto, & sudore difficili, partiali ac sæpius interrupto, diu protelantur; dein quatenus eodem finito ægroti rursus incalescant, ut non nisi longa halitus sicci evaporatione accessiones finiantur; in causa est nimis acris & biliosa sanguinis diathesis, qua, sale & sulphure adustis, potius quam seroso latice refertus, quando turgescit, sine prævio nitrosæ materiæ fluore, protinus incendium concipit; ideoque ob seri defectum, & poros occlusos, exhalatione fere tantum sicca, deflagratio ejus longo tempore continuatur, & vix tandem in ἀπυρεξίαν desinit. Atque idcirco paroxysmorum interstitia, calore & siti, cephalalgia, vertigine, aliisque affectibus, sunt plurimum molesta: quia scil. materia febrilis in sanguine congesta,

congesta, singulis paroxysmis haud tota discutitur, quin pars ejus post accessioné relicta, velut extranea & non miscibilis, effervescentiam fere continuam inducit.

IV. Observare est quod hac febre affecti viribus suis & solita corporis firmitate confestim decidant, ut post unum aut alterum paroxysmum anhelosi, & valde imbecilles, vix pedibus stare, aut absque sustentaculo ambulare valeant; cum usitatum sit febre intermittente communi correptos, accessionum intervallis, satis vegete & alacriter se habere. discriminis ratio est, quoniam in hac febre, cruoris massa tum succi degeneris impura mixtione plus depravatur, tum præcipue quod eadem a crasi naturali magis pervertitur; & propterea quando extra paroxysmos minus ebullit, in cordis tamen sinubus, haud rite & æquabiliter fermentescit: quare cum a motu citatiori, aut corporis agitatione quavis, sanguis in cordis sinus impetuosius urgetur, quoniam illic non totus statim accenditur, & foras exilit, stagnatione sua cordis oppressionem, & spirituum vitalium exolutiones magnas infert: Propter hujusmodi cruoris dyscrasiam, qua nimirum fermentationi seu accensioni debitæ in corde sit inidoneus, etiam jumenta quædam, ac præsertim equi tempore verno, aut autumnali fiunt anhelosi, atque ad motum rapidiorem valde inepti.

V. Super hac febre ultimo inquirendum restat, quare villis, pagis minoribus, ac ruri potissimum increbescat; quando urbes ac oppida majora leviori plaga feriantur: Videri autem possit, quod hic affectus ab halitibus paludosis, aliisque noxiis, in hoc aut illo aeris tractu uberius congestis, excitetur: verum ratio melius constat, asserendo istiusmodi locorum incolas, frigori vernali, ac dein caloribus æstivis magis expositos, dyscrasiam sanguinis majorem, adeoque in hanc febrem diathesin aptiorem, contraxisse. Enimvero

rure

rure habitantes, vix ædibus suis egrediuntur, quin solis radiis aut aeris æstuantis fervori exponuntur: Insuper agricolæ & rustici durioribus negotiis assueti: (inter quos hæc febris maxime sævit) a labore & exercitiis immodicis sub dio habitis, simulque victu pravo & aspero utentes, sanguinis diathesin adustam & retorridam, ideoque huic morbo aptiorem citius acquirunt; quam cives, & oppidani qui otio & victu salubri fruentes, in contuberniis aut plateis ædificiorum umbra refrigeratis sæpissime degunt. Huic assertioni fides astruitur, eo quod non solum febris Epidemica modo desæviens, verum & altera prioris autumni, propter sanguinis dyscrasiam excitata, inter colonos & ruris incolas potissimum increbuit: quæ autem medio vere febris popularis exorta est, a transpiratione præpedita præcipue dependens, cives & oppidanos maxime infestavit; interim rusticani, exercitio & laboribus διαπνοὴν liberiorem procurare soliti, impunius degebant.

Hujus morbi prognosticon generale, tantum ominari videtur, similem fere plagam huic successuram, ac quæ febrem prioris autumni Epidemicam sequuta est, scil. (augurio a sanguinis nostri intemperie, potius quam ab aeris labe desumpto,) haud pestem, sed febrem quartanam denuo imminentem vereri liceat. Quoad σημείωσιν particularem, ut signa quæ mortem aut salutem promittunt, brevi contraham: ea præcipue respiciunt, vel sanguinis cum spiritu vitali, vel etiam succi nervosi cum spiritu animali temperiem & regimen. Si a pulsu, urinis, actionibus minus læsis, aliorumque symptomatum apparentia plane indicetur quod sanguis quoad diathesin febrilem, a crasi naturali haud valde pervertitur, quod in paroxysmis modice tantum deflagret, & materiæ febrilis sarcinam inqualibet lucta facile subigat, & con-

sortio

fortio suo penitus excutiat; quod post aliquot accessiones, ejusdem sanguinis massa versus temperiem debitam nonnihil restituatur, quod minus succum alibilem pervertat, & mitiori turgescentia quod extraneum est & non miscibile excernat: atque interea si liquor alter spirituosus cerebrum, ac corpora nervosa rite inflat, ac irrigat ut somnus, vigiliæ, sensatio & motus, bene aut saltem mediocriter peragantur, de ægroto liceat omnia bona sperare. Sin vero ex iisdem indiciorum fontibus constabit, quod sanguis in hac febre crasin a naturali dissitissimam acquisierit, si plurimum succi alibilis pervertat, & dein ab extranea & incongrua ejus mixtura cruoris liquor valde turbatur, & spiritus in confusionem aguntur; si in paroxysmis cruor intense nimis, & longo tempore deflagret, nec tamen materiam febrilem rite subigat, aut totam foras excludat, quin impura ejus miscela, adhuc magis (& in qualibet accessione febrili usque magis) inficiatur, simulque spiritibus continuo absumptis, pauperior evaserit, vitam ægrotantis periculosæ subjectam aleæ pronunciare possumus. Super his, si liquoris nervosi accedant vitia, ut a debita temperie alteratus, aut hebes nimium & quasi vappidus, cerebrum & nervosum genus minus actuet, aut supra modum acris, eadem in spasmos & distractiones continuo irritet; ac si præterea effluvia vaporosa a sanguine continuo decedentia, aut recrementa adusta sudore critico secerni solita, in caput transferantur, ibidemque affectus lethargicos, aut maniacos inducant, salutis spes admodum in præcipiti versatur & eventum valde funestum timere licebit.

Circa hujus morbi therapeiam intentiones curativæ præcipue tres in considerationem veniunt: primo sanguinis, & liquoris nervosi ad crases naturales (quantum fieri potest) cita reductio, vel saltem

istorum

istorum depravationis nimiæ præcautio. secundo ægrotantium circa paroxysmos recta tractatio, quæ procurare debet. Primo, ut minus succi degeneris in paroxysmi materiam congeratur. Secundo, ut congesti penus qualibet accessione in totum difflertur, quo in intervallis ægroti melius habeant; tertio ut corpore in melius alterato remediis antifebrifugis paroxysmi inhibeantur. Tertia intentio respicit symptomata præcipue urgentia quibus tempestive occurratur, quo natura minime impedita, quicquid invisceribus aut vasis contentum intemperatum sit reducat, extraneum subigat, & excernat, atque cito demum vim vegetam & vigorem pristinum recuperet.

Primo igitur pro sanguinis & succi nervosi reductione, & emendatione, diversimodæ evacuationes circa initia ægrotationis, in hoc morbo bono cum fructu adhiberi solent. Vomitoria in hoc affectu, potius quam in tertiana communi insigniter ex usu esse, e praxi moderna satis constat. quare in corpore robusto ac in vomitionem proclivi, sub initium secundi aut tertii paroxysmi pharmacum emeticum propinari convenit. Hujus operatio in hac febre magis prodesse videtur, & quatenus e ventriculo sordes, ac vasis cholidochis bilem flavam uberius evacuat, & quoniam serosum laticem e nervosi generis emunctoriis, circa pancreas & intestina consitis, copiose exprimit, & proritando emulget: Quare observamus a vomitorio adhibito, circa capitis affectus ægrotantes se melius habere. Purgatio (quibus, vomitio non convenit) die paroxysmum sequenti velut succedaneum instituatur; etiam emetico licet præmisso, dein post unam, aut alteram accessionem rite succedat: Veruntamen cum pharmaco tantum miti & benigno, quod sanguinem minime perturbet aut exagitet,

exagitet, peragatur. Nobis solenne est in his febribus, medicamine quovis Aloetico aut Diagridiato posthabito, tantum infusionem aut pulverem ex senna, Rhabarb. & santal. Citrin. cum Tartaro ac sale Absinthii exhibere; atque hujusmodi purgationem haud longe nimis a morbi initiis celebrare: aliis vero temporibus, crebro enematum usu alvum solutam reddere. Venæ-sectionem in hoc morbo ad prime utilem crebra experientia satis edocuit: cum enim ob poros in omnibus solito constrictiores, sanguis a febre effervescens ventilatione indigeat, sanguinis missio διαπνοῆς liberioris vicem supplet, præcavetque, ne effluvia cohibita adeo prompte cerebro & nervoso generi suffundantur. Attamen hoc remedium præcipue indicatur a sanguine præfervido & temperamento calidiori, neque indifferentur senibus, pituitosis, aliisque valde imbecillis usurpari debet, nisi forsan in exigua quantitate, ut cruoris massa nonnihil eventiletur, & materiæ febrilis in cerebrum metastasis inhiberi possit. Si venam secari convenit, circa febris initia, aut saltem ante quartam aut quintam accessionem, fiat: scil. priusquam cruor a deflagratione crebra effætus valde, atque materiæ adustæ confusione impurus nimium reddatur: quippe si cruore insigniter labefactato phlebotomia celebretur, spiritus vitales ac ægroti vires inde plus debilitantur, nec tamen de morbi potentia aut causa ejus quicquam detrahitur. Restat alius evacuationis modus in hac febre celebris, per emplastra nimirum vesicatoria, variis corporis partibus adhibita; hæc adeo juvamen præstare vulgo observantur, ut inviti ac tale remedium valde perhorrescentes, aliorum exinde melius habentium exemplo ducti, illud facile admittant. Quo ritu cuticulam a cute segregent, & quasi in vesicam aquæ plenam attollant; an humorem istum aquosum & limpidum ex arteriis

riis

riis an ex nervis exprimant, non eſt hujus loci diſquirere : ea tamen in hoc morbo utiliter adhiberi, præter experientiam, ratio hæc nonnihil ſuadere videtur; quia nimirum hujuſmodi ſeroſi laticis larga profuſio tranſpirationis liberioris defectum quadantenus compenſat : inſuper hoc remedii genus velut fores & oſtia patefacit, quibus & ſanguis, & ſuccus nervoſus materiam extraneam ipſis confuſam, purgamento propiore illico excernant; quare in peſte & affectibus malignis veſicatoria valde proficua æſtimantur : Etiam communi obſervatione conſtat, quod in hac aliiſque febribus, eadem tempeſtive habita graviores capitis affectus præcaveant, atque iiſdem prius inductis opitulari ſoleant : quare in pituitoſis, ſenioribus, ac frigidioris temperamenti hominibus emplaſtra epiſpaſtica circa primum hujus morbi inſultum præſervationis cauſa applicari poſſint, atque in aliis quibuſvis torpore, vertigine aut cephalalgia immani laborantibus, propter eorundem affectuum curationem utiliter adhiberi ſolent. In conſtitutionibus vero impenſe calidis, ubi cum ſeri defectu ſanguis aduritur nimium, atque ſi febricitantes cum æſtu intolerabili, vigiliis, aut phreneſi ſunt obnoxii, veſicatorio minus ex uſu eſſe videntur.

Pro ſanguinis craſi, nec non viſcerum tenore emendandis, temporibus intermediis quando ab evacuationibus modo citatis parumper vacat, locum habent remedia attemperantia, atque digeſtiva, quæ nimirum ſanguinis liquorem fundunt, ejuſque fæculentias ſegregant, & velut præcipitando verſus emunctoria deturbant : propter hujuſmodi intentiones, propinari ſolent Julapia & decocta refrigerantia, ſpiritu Vitrioli, ſalis, Tamarindis, ſucco aurantiorum

rantiorum aut limoniorum acidulata, quorum formulæ satis eleganter vulgo prostant. Etiam in hunc finem conducunt, pulveres acetosi, salini, testacei, scilicet ex Tartaro, Halinitro; salibus herbarum fixis, e cornu cervi usto, item chelis aut oculis cancrorum parati. V. g. Recipe Cremoris Tartari drach. 3. salis absinthii, drach. 1. cum semiss. dosis drachm. sem. in decocto aperiente bis in die extra paroxysmum. Vel Recipe. Cremoris Tartari drach. 2. pulv. oculorum Cancri, drachm. 1. nitri purificati drach. sem. misc. propinetur eodem modo. Vel, Recipe Cornu cervi usti drach. 2. spiritus Vitrioli qu. pulvis imbibendo excipiet, dosis est scrup. unus egregii usus est cum febricitantes lumbricis infestantur. Hujusmodi remedia materiæ febrilis secretionem promovent, nec non sanguinis & viscerum fermenta fere deperdita restituunt.

Secunda intentio, scilicet ægrorum circa paroxysmos recta tractatio, plura comprehendit. primo institui debet idonea victus ratio, quo succi degeneris in paroxysmi materiam congestio plenior inhibeatur; quare alimentis solum tenuibus ægri vescantur, carne (aut ipsius jusculo,) ovis; potu generoso, & esculentis quibusvis opiparis omnino abstineant; solum decoctis hordeatis aut avenaceis, panatella, sero lactis, & cerevisia tenuiori contenti: siquidem uberius alimentum minime coquitur, aut assimilatur, quin ventriculum aggravat; & cruori confusum ejus liquorem perturbat, & impetuosius effervescere cogit. Ingruente paroxysmo, &. pro tempore durationis ipsius, nisi pro siti restinguenda, nullum alimentum ore assumatur: pro temperandis vero calore & siti; Julapia, & decocta refrigerantia, & imprimis cerevisia tenuis, & serum lactis concedi debent. Secundo, paulo antequam accessio febrilis expectatur,

ctatur, pharmacum lene exhibeatur, quod paroxysmum, vel præcavendo arceat, vel diaphoresin facilius procurando facilitet: in hunc usum confert Doctissimi Riverii potio febrifuga, ex aqua Cardui cum oleo sulphuris & sale absinthii: vel Recipe Cremoris Tartari, salis absinthii, sem. urticæ, an. scrup. 1. detur in decocto radicum acetosæ. Cum febris declinare inceperit, & paroxysmi paulo remissius habeant, epithemata febrifuga exterius applicata accessiones febriles non raro inhibent. Interea tamem quamdiu paroxysmi. repetunt, ægri tractentur adeo, ut, qualibet accessione, materia febrilis in sanguine congesta penitus difflетur. quare cum sudor ægre succedit, medicamentis temperatis paulo excitetur. etiam in lecto cum blanda diaphoresi ægri se detineant per plures horas, nec cito nimis excitari permittantur. etenim sæpius observavi ægrotantes usque deterius habuisse, quoniam lecti impatientes priusquam effluvia vaporosa satis exhalarint, vestes induerunt.

Tertio quoad symptomata & accidentia particularia, quibus ægroti in hac febre infestari solent, eorum quamplurimis cum remediis, & curationis methodo hactenus descripta, satis prospicitur. contra sitim, ardorem, oris & linguæ scabritiem, vomitus, diarrhœam, syncopen aut lipothymiæ metum, præscriptiones in aliis febribus vulgo usitatæ satis commode huc transferri possint. quæ autem peculiarem medendi methodum in hoc morbo exigere videntur, sunt imprimis capitis, & cerebri, cum nervoso genere affectiones, quibus ni tempestive occurratur, exinde in magnum vitæ discrimen ægrotantes cito adducuntur. circa hujusmodi capitis mala, indicationes sunt duplicis generis: si ex torpore,

torpore, somnolentia, vertigine aut cephalalgia, constent succum nervosum nimis hebetem, & quasi vappidum existere, ideoque cerebrum & corpora nervosa non vegete satis actuare; præter remedia superius tradita, & imprimis vesicatoria, in hoc casu optime conducunt medicamina sale volatili referta; quare spiritus C. cervi, sanguinis, fuliginis, nec non sales eorundem, egregii sunt usus. sin vero liquor nervosus sit nimium acris, aut effluvia a sanguine æstuante suffusa spiritus animales in distractiones agant, ejusmodi e sale volatili remedia, paulo in minori quantitate cum fructu adhibentur. Insuper crebra sanguinis missio & medicamina ejus fervorem demulcentia conducunt, uti emulsiones, serum lactis, aqua simplex uberius propinata; opiata in hac febre caute admodum usurpentur, nam phrenesis ab iis sedata, sæpissime in lethargum aut altum stuporem commutatur.



Elenchus rerum.

CAP. IV.

De quantitate & colore urinis ægrotantium p. 14.

CAP. V.

De contentis in urinis ægrotantium p. 31.

CAP. VI.

De judiciis circa urinas ægrotantium ferendis.

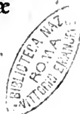
CAP. VII.

De urinarum examine & variis probationum modis.

Errata in Tractatu de Urinis.

IN *Epist.* præstigiat : *sub fin* : constat Elem. p. 6.l.2. subscripta. p.8. l.32. -terum. p.11. l.19. vepretum. p.12.l.9. -tioni sit inept : p. 22.l.1. serosum.p.27.l.1.qua. p.29.l.9. -ria. p. 36. l. 11. sulphur p.38. l. 29. plus.p 49. l. 12. .versæ.

Dissertatio Epistolica
AD
virum Doctissimum, mihique AMICISSIMUM, D. Radulphum Bathurst, Med. Doct. & Collegii S. Sanctæ Trinitatis Oxon. socium



Ornatissime Domine,

URinarum inspectio, & ab illis circa praxin ἰατρικὴν directionum investigatio, usque a primis medicinæ initiis inter antiquos haberi cœperant: hinc enim pro judiciis circa ægrotos ferendis, ac pro eligendis aptissimis medendi temporibus Magnus Hippocrates, tum prænotiones, tum præcepta sua potissimum desumpsit. adeo ut celebre istud & usque hodie ratum veteris medicinæ statutum, scil. τὰ πέπονα φαρμακεύειν, *sine matula rite consulta, observare non licuerit. Hoc etiam communissimæ rationi consonum videtur, ut, siquidem corporis ægroti, tanquam vasis occlusi, intima perscrutari nequimus, a latice infuso, partesque singulas perluente, ac a plurimis ramenta quædam delibante, judicium petatur. Neque enim certius aquæ acidulæ, delitescentis mineræ, qua percolantur, naturam produnt, quam urinæ diversimodas corporum nostrorum dyscrasias atque habitudines, testatas faciunt. Quare hujus excrementi (licet vilissimi) contemplatio*

in scientiam accrevit, & medicorum illustrium, tum veterum, tum recentiorum, ingenia exercuit. Super hac re plurimi extant libri, magna cum diligentia exarati; in quibus variæ urinarum differentiæ, colorum, consistentiæ diversitates recensentur; contenta ad amussim describuntur, &, pro singulis istorum, distincta οὐροκρίσεως præcepta traduntur: quæ quidem tantæ certitudinis a quibusdam æstimantur, ut a lotio inspecto nullius non morbi, aut partis affectæ, imo cujusvis circa ægrotum accidentis, significatio petatur. Verum in hoc vulgus egregie decipitur, et pertinaciter usq; decipi vult, cum affectus cujusq; dignotionem ejusq; prognosin, nonnisi matula inspecta erui posse contendit; & medicum, nisi a matracio tanquam vitro magico, divinare susceperit, nullius pretii æstimat. Quod autem re vera attinet ad præcepta & regulas, quibus οὐροσκοπίας praxis innititur; extant multa diligenti observatione collecta, et dein bono cum judicio & ratione stabilita: quatenus tamen urinarum significatio ad casus particulares large nimis a quibusdam extenditur, intertexuntur plurima incerta, deceptioni obnoxia, et nonnulla plane falsa; ut, qui lotio tantum indice, de reb⁹ ægroti confidenter pronunciat, præstigatoris potius, quam medici nomen mereatur.

Hæc autem circa urinas doctrina ita passim erroribus scatet, eo quod observationes quæ praxin ejus spectant, aut perperam factæ sunt, aut non bene in mothodum redactæ. Suspicari fas est observationes non rite factas, quoniam a casu forsan uno aut altero particulari, sæpe regula generalis infertur. Ex. gr. quia nonnulli hydropici urinam tenuem & aquosam reddunt, ideo statuitur istiusmodi urinas necessario hydropem denotare, cum & in aliis nonnullis affectibus tales urinæ excernantur, & aliquando in hydrope rinæ sint crassæ, & rubedine saturatæ. Item quod vulgo receptissimum habetur, scil. urinas quibus cremor in-

natat (velut in aqua cui Tartarus incoquitur) pthisin denotare, plerumq; incertum est, quippe signum hoc hypochondriacis magis proprium & familiare est, quam tabidis: & quamplurimi sine hoc intabescentes moriuntur. Præterea, quod generatim asseritur, sc. in morbis quibuscunq; naturam affectus ab urinis innotescere, omnino falsum est; quoniam aliquando morbidi urinas sanorum simillimas reddunt; et interdum qui videntur satis integre valere, propter accidens quoddam (forsan a cibis comestis) urinas habent suspectas, & a statu naturali recedentes. Quod attinet ad methodum sive doctrinam circa urinas a plerisque traditam, videtur ista omnino Empirica, & nequaquam rationalis: etenim nudæ recensentur urinarum differentiæ, prout juxta colorem, consistentiam, & contenta, varie distingui solent: dein singulis harum speciebus significationes pathologicæ, observationibus tantum rarioribus collectæ, apponuntur; cum interea nec causæ phœnomenωn, aut alterationum præternaturalium, in urinis (uti oportuit) assignantur; nec urinarum significatio morborum causis applicatur; sed tantum morbo, aut symptomati; ideoque sæpissime fallax est, & incerta; quoniam eadem causa morbifica, pariter & ejusdem urinæ significatio, poterit simul diversos morbos & symptomata mediate respicere. Ex. gr. urina tenuis & aquosa immediate sæpissime denotat apepsiam, sive defectum coctionis in visceribus; veruntamen propter istum cruditatis statum, sæpe χλώρωσις *in virginibus, quandoque hydrops, aut leucophlegmatia, interdum cephalalgia, & alii complures affectus oriuntur. Quod vero a me exigis pensum (Clarissime Vir) nimirum ut notiones, quas olim inter nos a colloquiis mutuo habitis, velut collatis tesseris, circa urinas concepi, & qualem super hac re, studio & observatione propria, notitiam assequutus videor, in fasciculum redigere velim, &* ὀρθοκοπίας *methodum*

 plane

plane novam conſcribere; fateor opus grandius quam cui rite peragendo noſtræ ſufficiant vires: utcunque animo ſtatui, in quantum hoc exequi potis fuero, tibi morem gerere. Atque ut ſupra vulgarem & plane empiricum philoſophandi modum, doctrina ſive methodus circa urinas inſtituatur, erunt hæc duo diſcurſus noſtri capita: Nempe primo, *ut tradatur urinæ anatome, quibus conſtant elementis, & partibus; ſimulque in corpore noſtro ejus geneſis, quali nimirum coctione, & dein particularum aliarum ab aliis ſecretione, hujuſmodi liquor conficiatur.* Secundo, *ut rite explicetur urinarum in matula inſpectio, & quæ ſint* οὐρομαντείας *certitudo & regula.*

DE

DE URINIS.

CAP. I.

De Urinæ elementis, & præcipuis accidentibus.

Cum urinæ liquor, aut recens corpore excretus, aut longa digeſtione putrefactus, analyſi ſpagiricæ exponitur; in has partes, velut principia reſolvi ſolet. inter deſtillandum, primo aſcendit quicquid huic ineſt *ſpiritus* vinoſi cum aqua diluti; verum in exigua admodum quantitate ut non facile ſit ipſum guſtu percipere. huic ſuccedit *latex aquoſus* in proportione ſatis larga, cui *ſalis* ac præcipue *ſulphuris* particulæ quædam laxiores commiſcentur, tertio exſtillatur aqua valde penetrativa, quæ vulgo ſpiritus urinæ vocatur; revera tamen ſpiritus vinoſi fere expers, maxima ex parte tantum phlegma eſt *ſale* inſigniter aculeatum, ideoque, prout in deſtillatione aceti, ultimo aſcendit. quatenus vero ſal urinæ volatilis, iſte vero aceti tantum in fluore eſt; ideo liquor exſtillatus, qui hujus particulis imprægnatur, valde acidus; qui alterius ſalinis imbuitur plu-

mum acris, & pungitivus existit. Quod hujusmodi urinæ (quemadmodum apud vulgus audit) spiritus acredinem suam sali potissimum debeat, indicio est, quia, subtilissimus licet fuerit, flammam non concipit, verum admotam extinguit. Post humiditatem penitus exhalatam, in fundo cucurbitæ altera *salis* portio cum *terra* remanebit; cui si calor nonnihil intensior adhibetur, sal iste in Alembicum sublimabitur derelicta tantum fæce terrestri. Hujusmodi urinæ anatome plane ostendit quod elementa, e quibus liquor ejus conflatur, sunt plurimum *aqua & salis*, aliquantulum sulphuris & terræ, atque spiritus tantillum.

Salsedo in urinis gustu & tactu percipitur; sapore proxime ad salem nitrosum accedit. elicitur quidem e salinis esculentorum particulis, quæ coctione in visceribus, & circulatione in vasis, ulterius exaltatæ, ut plurimum in salem volatilem facessunt. hoc est, sal & spiritus quidam, ob diuturnum utriusque consortium, arctissimo nexu colligantur; ideoque ipsum salem, alias fixum, in sublime rapi, motuique non inhabilem reddi ceu pennis alterius contigit. Pro varia corporis nostri affectione, urinæ plus aut minus in se continent salis, eumque magis volatilem aut fixum habent; quæ proinde diversi sunt coloris & consistentiæ.

Sulphur in urinis contineri earum cita putredo & fœtor satis testantur. oritur e pinguibus & sulphureis alimentorum particulis, inter coquendum minutissime confractis, seroque cum sale incoctis: hujus, prout etiam spiritus, minor inest copia, quam aut sanguini & cornibus animalium, aut fuligini: quare in destillatione urinæ nihil oleiforme, aut pingue ascendit. Enimvero dum cruor in vasis circulatur, corpuscula spirituosa & sulphurea, quæ ab ipso decedunt, magna

magna ex parte foras evaporant; interim recrementa salina & aquosa lotium præcipue constituunt: nihilominus urinæ de sulphure aliquatenus semper participant; ejus vero quantitas & proportio diversimode alterantur, juxta varios coctionis & cruditatis gradus; exinde etiam color & consistentia in urinis, plures mutationes suscipiunt.

Spiritus vinosi portionem non nisi exiguam in urinis contineri, ejus defectus in liquore primo extillato, etiam cita lotii putrescentia testantur. aliqualem vero subesse, arguit intestinus particularum in urina motus. sc. tenuis a crasso secessio, & partium aliarum ab aliis spontanea segregatio, ac in hypostasin collectio. insuper particulæ salinæ (in quantum volatiles fiunt) spirituosis maritantur, ideoque sunt motus & energiæ promptioris. Pro diversa tamen spirituum in urinis copia & præpollentia, varii emergunt hypostaseon & subsidentiarum modi, etiam istæ citius aut tardius putrescunt.

Aquosa urinæ pars quantitate cæteras longe superat, ipsisque fere sextuplo major est. destillatione haud ita simplex prolicitur, quin salis & sulphuris particulæ quædam (utpote volatiles) una ascendunt, atque latici fœtorem ingratum impertiunt: huic originem præbet materia potulenta cum alimentis copiose ingesta; quæ tamen cujuscunque generis fuerit, priusquam in urinam mutatur, qualitates proprias amittit, & alias acquirit; siquidem e liquore assumpto, præter meram humiditatem, nihil fere sincerum in lotio relinquitur.

Terram & fæcem limosam in urinis haberi, ejus destillatio aut evaporatio satis declarat. cum enim cæteræ partes exhalarunt, terra, velut caput mortuum, in quantitate mediocri in fundo restabit: Quippe in succo nutritio, præter activa salis, sulphuris, & spiritus, principia,

principia, solidum aliquid requiritur, unde moles & magnitudo corpori accrescant; hujus recrementa, scil. fœculentiæ terrestres, copiose in sero dissolvuntur, ipsique consistentiam crassiorem, & contenta contribuunt: hac autem, pro vario coctionis & cruditatis statu, se variis habent modis.

Hæc sunt principia quæ urinæ corpus constituunt, etiam in quæ Analysi chymica facile resolvitur: e diversis harum *συζυγίαις*, & varia contemperatione, oriuntur cætera urinæ accidentia; scil. *quantias, color, consistentia* & *contenta*, quæ sunt quoad sensum maxime circa ipsum notabilia, & præcipua *ὐρόκρισιως* objecta. cum enim fere nihil præterea in lotio conspicitur, hæc prima phœnomena constituent, in quibus rite solvendis tota hujus scientiæ hypothesis versatur. Quare de his jam proximo loco dicendum erit; & *primo* de urina sanorum, quæ sit ejus *quantitas*, quomodo *colorata*, qua *consistentia*, & quibus *contentis* prædita; simulque explicandum ex qua elementorum mixtura, qualique in visceribus & vasis coctione singula hæc dependent. *Secundo*, Ostendetur, quot modis urinæ ægrotantium ab hac sanorum norma sive regula deflectunt. & pro singulis earum differentiis, proprias alterationum causas assignare conabor: atque hæc primum in hoc discursu propositum, scil. urinæ anatomiam, absolvent.

CAP.

CAP. II.

De quantitate & colore in urinis sanorum.

Urinæ quantitas in sanis paulo minor esse debet humore, seu substantia liquida quotidie ingesta; etenim potulenta & humida, quotidie assumpta, sunt ipsa materies e qua urinæ primitus constant: hæc autem (& fame & siti urgentibus) uberius requiruntur; tum ut chymi massam satis diluant, quo rite in visceribus fermentescat; tum pro vehiculo inserviant, & chymo, quo massæ sanguineæ convehatur; & sanguini ipsi, ut sine incrassamento in vasis circuletur; atque succo nervoso, quo sensus & motus organa actuet & irriget. quando latex serosus hoc ritu, quicquid fere habuit spiritus ac sulphuris, pro nutricatu calore ac motu impendit, novo cedit humori nutritio; atque ipse, velut inutilis, ope renum a cruore seclusus amandatur. liquor alimentosus qui in urinam demum mutabitur, ex sua natura diversimodus existit: sc. modo aquosus, spiritu modo sale ac sulphure impragnatus, ac, pro variis hujus aut illius elementi in eo præpollentiis, urinæ nonnihil alterari solent: attamen liquida quæcunque ore assumpta, nec tota, nec illibata, corpus nostrum pertranseunt; quin variis in partibus mutationes subeunt, & quantitatis suæ portionem aliqualem amittunt, antequam in lotium facescunt. etenim latex sive humor in urinam convertendus, primo in ventriculum recipitur; (nec enim Reusnero assentior, qui eundem magna ex parte in pulmones delapsum,

mictionis

mictionis a potu citioris causam afferit) usque dum in ventriculo commoratur, ibi coquitur; etiam sale & sulphure, aut propriis, aut ab alimento solidiori dissolutis, impraegnatur: dein plurimum ejus cum succo alibili cruori confunditur, quicum diu circulatur, & exinde, pro varia sanguinis temperie, ejusque in corde accensione, ulteriorem salis ac sulphuris tincturam rtcipit: hinc aliqualis ipsius portio, cum spiritu animali, in cerebrum & nervosum genus derivatur; indeque postea effœtus ac imbellis factus, denuo in cruoris sinum reducitur, postquam & sanguini & succo nervoso impenditur, quicquid generosum in sero continetur, etiam quantitas non exigua, diaphoresi aliisque emunctoriis absumitur; quod residuum est, dum sanguis renes continuo perluit, aut percolatione, aut vi fermenti cujusdam praecipitatione facta, ibidem a cruore secernitur; & per ureteres in vesicam, indeque foras eliminatur.

Ex origine & lustratione serosi laticis modo descriptis plane constat, quod urina in proportione aliquanto minori (forsan subcripta) liquidorum assumptorum quantitati respondere debeat. quod viscerum coctioni inservientium crasin & robur, nec non ipsius sanguinis, & aliquatenus succi nervosi, temperiem & distributionem plane ostendat: insuper de affectibus ductuum urinariorum indicia secum referat. Lotii quantitas ab hac norma non raro deflectit, ut interdum superabundet, interdum etiam deficiat: utrumque pro brevi tempore, cum diathesi haud multum insalubri, consistere potest; sin ejusmodi affectiones diu perstiterint, statum invaletudinarium arguunt. super his inter urinae, in morboso corporis apparatu, phœnomena dicemus; jam proxime urinae sanae colorem perpendamus.

Urina sanorum quae post coctionem in toto corpore absolutam

absolutam redditur, est citrini coloris, instar lixivii mediocriter cocti; qui proculdubio procedit a sale & sulphure succi nutritii & sanguinis, inter coquendum dissolutis, & sero incoctis: non a sale tantum oritur hic color (prout nonnulli contendunt) quia liquor sale impraegnatus, nisi ad spissitudinem quandam evaporetur, minime flavescit: etiam sal Tartari deliquio solutus adhuc limpidus perstat. quod objicitur de lixivio cinerum, dico illic totum sulphur comburendo non absumi, sed colorem citrinum oriri a particulis quibusdam salinis, aliisque sulphureis adustis, cineri adhaerentibus, & dein liquori infusis, aut incoctis. Nec tantum a sulphure urina sanorum ejusmodi colorem acquirit, quia sulphur in menstruo aquoso, nisi adjecto sale, haud dissolvitur, nec ullam sui tincturam deponit. quod si sal Tartari & sulphur commune, simul in aqua digerantur; aut si Antimonium menstruo salino incoquitur, utrique liquores instar urinae exinde flavescunt; consimili prorsus modo salinae & sulphureae alimentorum particulae, digestione in ventriculo & intestinis, ac circulatione cum sanguine in arteriis & venis, minutissime confractae, seroque incoctae, ei colorem citrinum impertiunt.

Hujusmodi salis ac sulphuris dissolutio, cujus gratia urinae citrinescunt, in visceribus primo inchoatur; ac postea in vasis perficitur; plurimum dependet a coctione in ventriculo & intestinis peracta, hic enim caloris & fermentorum ope, alimenta ingesta maxime subiguntur; soluto mixtionis vinculo, particulae salinae & sulphureae, minutissime confractae & comminutae in cremorem lacteum facessunt, indeque serum a coctione & distributione istius succi lactescentis residuum, coloris citrini evadit: non absimili ritu, ac cum sal Tartari ac sulphur commune invicem dissoluta, & acido quovis perfusa,

colorem

colorem lacteum induant; dein contentis per subsidentiam separatis, liquor reliquus instar lixivii flavescit. quod si alimenta, propter malam ventriculi diathesin, in prima coctione non rite digerantur, prout in pica, hydrope, aliisque viscerum dyscrasiis usu venit; etiam urina redditur cruda, limpida, & fere insipida, instar aquæ fontanæ. sin ob fermenta viscerum plus debito exaltata, aut alias depravata, prout in scorbuto, affectione hypochondriaca, aut intemperie febrili, comestorum particulæ in prima regione nimis dissolvuntur, exinde fiunt urinæ rubicundæ & crassæ.

Serum, modo prædicto in prima coctione lixiviali tinctura imbutum, & sanguini confusum, quamdiu cum ipso circulatur, adhuc ulterius coquitur, & colorem magis saturatum acquirit. etenim assatæ & peradustæ sanguinis particulæ, licet maxima ex parte in vesicam felleam seponantur, tamen aliquatenus seroso latici incoctæ, ejus colorem intendunt; hinc coctione finita, quæ primo excernitur urina pallidior est; quæ dein ultimo, magis rubicunda: quæ post longa jejunia, adhuc magis saturata. ubi sanguis frigidior est, uti in cachecticis minuitur urinæ color: ubi cruor febrili calore æstuat, & assatur, lotium intense rubescit.

De urinis sanorum adhuc observatu dignum est, quod quæ post pleniorem potum minguntur, nequaquam tinctæ, verum pallidæ & aquosæ existunt. de quibus inquirendum erit, quo pacto latex serosus tam cito e ventriculo elabatur, (contra quam vulgo creditur) atque ductus omnes chyliferos, dein venas, arterias, ipsius cordis sinus, renum & uretorum anfractus pertransiens; intra tam breve spatium, e corpore excernatur. insuper qui fiat ut urina ita præcipitanter facta, contra ac in aliis plerisq; non

modo

modo nullum in transitu mutuetur colorem, verum etiam proprium amittat; namque uti in proverbio est cerevisia nostra nihil *spissius intrat*, atque *nil clarius exit*.

Circa hæc dicendum videtur, quod præter longum succi nutritii ambitum, quo nimirum post aliqualem in ventriculo moram, intestinis illabitur, & exinde per vasa lactea in novos ductus, indeque in venas deducitur (quæ quidem circumvectio haud brevi absolvi poterit) verisimile est quod detur alia propior ejusdem nutritii laticis transitio qua quidem, e vestigio & sine mora, sanguinis massæ, & forsan liquori nervoso convehatur; atque idcirco, post inediam, a comestis, & præsertim a potulentis ingestis, immediate sequitur citissima virium refectio; quæ tamen ne per spiritus & vapores fieri credatur, etiam a tali potu urina statim excernitur, & quidem citius quam chyli massa e ventriculi sinu demitti putatur. quare non improbabile videtur, quod, cum liquor alimentosus ventriculo ingeritur, statim tenuior ejus portio, quæ spiritu & aqua imprimis constat, a membranis ejus utpote spongiosis imbibatur, indeque venarum osculis instillata, cum sanguine versus cor refluo protinus confundatur: etenim in ea opinione (licet non præfracte admodum) semper fui, chymum aliquatenus immediate e ventriculo & intestinis, per ramos venæ portæ in cruoris massam derivari; & sicut lactei ductus ipsum longo ambitu circumvehunt, quo in venæ cavæ truncum descendentem instilletur; ita quod propiori via, per hæc vasa, in ejusdem truncum ascendentem feratur. quippe sanguis in circulatione pauperior factus, ex utraque parte rediens, priusquam cor ingreditur, novo succo refici debet, quo vegetius in cordis sinu fermentescat. quatenus autem multo pars maxima

cruoris

cruoris sursum vehatur, certe consonum videtur, ut saltem aliqua succi nutritii portio huic prius deflagrato ac fere effæto, in novam a corde accensionem velut pabulum accedat: quæ hoc suadere videntur, argumenta non levis momenti potui hic plura congerere; verum ita nimis longe a proposito diverterem. quare quod tam cito a potu aquosum mingimus, modo prædicto aliquatenus fieri existimo; idcirco qui propere adeo ex alimentis cruoris massæ convehitur liquor, per angustos adeo (ac sunt viscerum membranæ) anfractus pertransiens, velut destillatioue prolicitus, materia crassiori rejecta, fere aqua tantum, & spiritu constat; quo nimirum spiritus vitales reficiat, ac sanguinem diluat; circa quod pensum cum pars spirituosa absumitur, latex aquosus, præ copia sua gravativus, & molestus, continno per renes amandatur; & cum a ventriculo sale & sulphure nondum imbutus advenit, nec diu cum sanguine circulatur, ut tincturam lixivialem inde acquirat, limpidus & tenuis excernitur.

CAP. III.

De consistentia & contentis Urinæ sanorum.

HActenus de *quantitate* & *colore* urinarum quæ a sano corpore decedunt. quod vero ad *contenta* attinet; sciendum est nihil præter *hypostasin* urinæ sanæ inesse debere; hæc autem quid sit, ac quo pacto subsidat, proximo in loco explicandum restat.

Quamdiu sanguinis massa sero & humore alibili perfusa, in vasis continuo circulatur, ex ea succus quidam

quidam nutritius perpetua digestione elaboratur; qui in nutrimentum solidis partibus continuo adponendum facessit: hic primo in humorem glutinosum, instar ovi albuminis, postea in tenuia filamenta excoquitur, quæ poris & spatiolis solidarum partium intertexta, iis novæ usque substantiæ accretionem præbent. dum vero serum sanguini commixtum universas corporis regiones perluit, ultimi hujus alimenti, solidis partibus adponendi, portionem quandam superfluam in se absorbet; & secum foras abducit; atque hoc est quod in urinis hypostasin constituit. quare quamdiu hæc adest; quatenus coctionem & nutritionem aliquatenus obiri indicat, pro signo laudabili habetur; ejus absentia, aut cruditatis in cachecticis, aut dyscrasiæ in febribus, indicium est. tenuibus filamentis constans, primo dispersa est per totum urinæ corpus, ac deinde in unam nubeculam colligitur hac ratione: filamenta ista sunt longa & teretia, etiam asperitatibus quibusdam veprium instar prædita, ut hinc inde commota, facile se invicem corripiant, & inter sese complicentur. non aliter ac si matracio aquæ pleno plurimos injicias pilos, ac dein vas istud diu conquassando circumducas; pili primo sparsim innatantes, brevi post tempore se mutuo comprehendent, ac in unam fasciolam colligentur. pari (uti videtur) ratione filamenta quæ hypostasin constituunt, calore & spiritibus urinæ insitis varie hinc inde agitata, se invicem implicant & protrudunt, donec mutuo omnium implexu in unam nubeculam coeunt; & quoniam filamenta ista sunt compacta, & cæteris urinæ contentis solidiora, pondere suo versus fundum subsidunt.

Quod hujusmodi filamenta in urinis sanorum hypostasin faciunt, verisimile est, eo quod sanguis bene constitutus, & ad nutriendum dispositus, fibris

seu filamentis albis valde refertus sit : quod cum vena secta cruor emissus aqua calida excipitur, cuivis conspicuum erit ; etenim crassamento rubro, a liquore diluto, fila istæc teretia & candida aquæ innatant. quare videtur quod istorum tenuia quædam ramenta, cum seroso latice abrepta, sint flocci isti us in urina subsidentis materia : quare in cachecticis, si ob cruditatem sanguis valde aquosus & nutritoni ineptus, fibrillis istis bene elaboratis destituitur ; etiam in magnis dyscrasiis, quando cruore nimis assato humor nutritius in hujusmodi filamenta non rite excoquitur, hypostasis in urinis aut omnino deest, aut valde confusa & perturbata existit.

Hypostasis bona & laudabilis dicitur quæ est coloris albidi, figuræ rotundæ, & æquabilis, & versus fundum subsidit ; ad quæ requiruntur, *primo*, ut alimentum illud ultimum rite elaboretur, quo filamenta evadant alba, teretia, & solida, instar tenuium fibrarum : *Secundo*, ut urina salis polleat spiritibus, qui (ut in musti effervescentia cernitur) partes omnes hinc inde agitent, & compellant. Tertio, ut liquor non sit nimium crassus, nec ejus pori corpusculis alienis prius occupentur, quo sit motus contentorum impeditus ; sed spatium agitandis & circumducendis istiusmodi particulis satis liberum relinquatur.

Si ὑπόστημα sit rubrum, indicio est alimentum istud ultimum nimio calore perassari, & aduri ; quare tale sedimentum plerumque fit initio febrium, quamdiu coctio, in visceribus & vasis, haud in totum pervertitur. si hypostasis sit abrupta, & inæqualis, signum est nutrimentum solidis partibus destinatum, non recte & æquabiliter coqui, ejus particulas non esse homogeneas, & ex omni parte congeneres :

quare

quare filamenta non una cohærent, verum hæc cum illis, & ista cum aliis seorsim implicantur; hinc quædam densiora versus fundum descendunt, alia autem rariora altius suspenduntur. Quando hypostasis non omnino subsidet, verum tota aut in summa aut media regione pendet, ideo contingit, vel quoniam ista constat filamentis non perfecte elaboratis, solidis & compactis, sed rarioribus & spongiosis; aut quia liquor est crassior, sale & sulphure imprægnatior, ideoque, lixivii instar, quædam pondera sustentat, quæ alias in imo subsiderent. Interdum hypostasis omnino deest; in sanis post longam inediam, immodicos labores, aut sudorem copiosum, materia aut in nutrimentum penitus absumpta, aut diaphoresi evaporata; in febribus, ob sanguinis crasin valde depravatam; etiam in pica, cachexia, aliisque ejusmodi affectibus, ob summam cruditatem.

De *consistentia* urinæ in sanis, haud multa consideratione digna occurrunt; ejusmodi esse solet, qualis est cerevisiæ mediocris longa fermentatione depuratæ; aut lixivii mediocriter cocti: scil. aquosus urinæ liquor poris & meatibus suis includere debet quamplurimas salis & sulphuris particulas, minutissime confractas ac dissolutas; ac præterea aliquantum terræ, secundum minima divisæ, & per totum lotii corpus dispersæ. si consistentia sit debito tenuior, qualis in urina limpida & aquosa cernitur, signum est indigestionis, & cruditatis; quod alimenta non plane subigantur ac coquantur: sin urina sit crassior & debito spissior, indicio est corpus liquoris contentis præternaturalibus saturari. Verum de his alibi, cum de urinis ægrotantium dicemus.

Huc usque de urina, quatenus in sano corpore

coctionis (tum in visceribus, tum vasis rite peractæ) excrementum, & signum est; cujus *quantitas* sive moles, a materia potulenta determinatur; *color citrinus*, a sale & sulphure dissolutis, & sero incoctis; *hypostasis* seu *contenta*, a filamentis in cruore pro nutrimento solidarum partium elaboratis, dependent; *consistentia*, a sale & sulphure, una cum terræ particulis serosi laticis poros & meatus implentibus. Restat proxime ut de urinis ægrotantium agamus: in quibus etiam quantitas, color, contenta, consistentia, & quædam præterea accidentia, considerationi sese offerunt.

CAP. IV.

De quantitate & colore in urinis ægrotantium.

IN morboso coporum apparatu, aut statu invaletudinario, sæpe urinæ *quantitas* proportioni liquidorum assumptorum haud exacte quadrat; namque interdum a debita mensura deficit, & aliquando ipsum excedit: Quando lotium potulentis ingestis longe minus existit, ratio est quia latex aquosus, aut alicubi in corpore subsistit, aut in aliam, quam per urinam, excretionis viam divertitur: si intus manet; *Primo*, vel circa viscera eorumque cavitates congeritur, & sic modo in ventriculo plus debito moratur, ejusque distensiones cum sputatione molesta inducit; sæpius vero in cavitate abdominis, ac interdum thoracis ac capitis, deponitur; ibidemque morbos hydropicos inferre solet. Vel *secundo*, serum in vasis restagnat, adeoque sanguinis ac liquoris

quoris nervosi moles adauget, atque motus insigniter pervertit; unde catarrhi, affectiones Rheumaticæ, & non raro paralyses ac convulsiones excitantur. aut *tertio*, humor iste aquosus in habitu corporis defigitur, atque ita totius, aut partium quarundam, intumescentias creat; aut *quarto* denique in viis urinaris lapide, aut materia crassa, velut aggere opposito, obstruitur; inque illis partibus dolores ac spasmos, & in toto corpore feri plenitudinem infert. Quando latex serosus alio impenditur, ut plurimum in sudores crebros ac molestos, aut in diarrhœam fere contiuam, ægri sunt proclives.

Sunt igitur affectus, quos urinæ paucitas indicare solet, modo viscerum quorundam intumescentiæ, & in iis aquarum congestiones, modo affectus catarrhales; modo nervosi generis dispositiones malæ; interdum anasarca, & tumores œdematosi; ac aliquando renum ac vesicæ diathesis calculosa. Quandoque etiam lotii diminutio evacuationis cujusdam alterius præternaturalis, scil. sudoris, diarrhœæ, aut alius immodicæ ἐκκρίσεως effectus & signum est. singulas hic serosi laticis, aut in corpore subsistentis, aut alias excreti, causas ac fiendi modos ad amussim describere, esset totam fere pathologiæ materiam huc transferre. complures enim & diversimodæ sunt occasiones & circunstantiæ, propter quas serum in hac aut illa parte congeritur, ac in corpore subsistens lotii quantitatem diminuit. plerumque tamen hujus causa principalis, & maxime frequens, consistit non tam in hepatis, lienis, aut renum, quam ipsius sanguinis, vitio: scil. urinæ copiosa ac libera excretio, nec non ipsius in corpore mora, & tantum minuta redditio, præcipue dependent a cruoris temperie, ejusque sive accensione, sive fermentatione

in corde. nam si cruor principiis activis (scil. spiritu, sulphure, ac sale) rite exaltatis pollens, vegete in vasis effervescat, adeoque satis laxata liquoris compage a cordis fermento debite accendatur; fere totus spiritualescit, cum calore & motu rapido singulas partes sine infarctione trajicit; quidquid superfluum & volatile est, foras evaporat: dumque sanguis rarefactus, & cum calore ebulliens, renes pertransit, quod serosum est, a renum sive colo tantum, sive (quod verisimile est) coagulo, facile secernitur, ac a reliqua cruoris massa velut præcipitatur. hoc modo sanguini fere idem accidit, quod in lacte observamus; scil. dum incalescit ac effervet, facillime in partes secedit, ejusque serum a levissimo coagulo infuso separatur: sin eidem frigefacto fermenta fortiora & valde acida infundas, præcipitatio vix omnino succedit. itaque si cruor, a mala constitutione aut victu pravo, frigidus ac aquosior extiterit, ut alimentis activis minus dotatus segniter effervescat, ac minutim in corde accendatur; pigre admodum ac difficulter in vasis circulatur, poros & meatus viscerum aut carnium pertransiens, paulatim adhærescit, ac sui aliquid pone relinquit; unde obstructiones & tumores passim gignuntur. cruor etiam hoc modo viscosus & frigidus, adeoque præcipitationi vel percolationi inidoneus, minus prompte in renibus exuvias serosas deponit; verum eas in toto corpore, quoniam ægre & non sine humoris cujusdam residentia circulatur, ubivis relinquit. Quare in hoc statu quæ sanguinem valde exagitant, cujusmodi sunt exercitia & motus citatior: aut etiam quæ velut coagulo infuso eam fundunt, uti sunt acetosa, & salium præparata, urinam liberius provocant.

Interdum accidit urinas ægrotantium in quantitate larga & valde profusa reddi, ut nycthemeri

spatio

ſpatio, duplo aut forſan triplo plus mingant, quam liquidi ingeſſerunt; cujus item effectus cauſæ ſunt, variæ, & ſignificationes plurimum diverſæ. ſi poſt urinæ ſuppreſſionem, aut quantitatem ejus prius diminutam; ſi in affectibus hydropicis, rheumatiſmis, aut nervoſi generis paſſionibus; vel ſi in febrium criſibus, aut ſponte naturæ, aut diureticorum uſu, lotii profluvium ſuccedat: plerumque morbi aut diſpoſitionis præternaturalis ſolutionem, vel ſaltem declinationem denotant. ſin vero (uti crebro obſervavi) in conſtitutione gracili, & imbecilla (ſine præviis modo citatis affectibus) urinæ liquida aſſumpta longe excedant, indeque totius magna debilitas ſequatur; hoc revera diatheſin malam, cum tendentia ad atrophiam aut tabem, ſignificat. Novi quaſdam teneræ & rarioris texturæ mulieres, quæ interdum per plures dies male habentes, in copia ingenti (ſupra duplum liquidi aſſumpti) aquoſum & tenue, ſine contentis aut hypoſtaſi, quotidie mingere ſolebant; quo tempore de virium languore, reſpiratione difficili, & impotentia ad motum, querebantur: ſuſpicor in hoc caſu ſanguinem & ſuccum nervoſum, a ſale evecto & fluorem paſſo, nimis aceſcere, ideoque in mixtione nonnihil reſolvi, & in ſeroſitatem nimis fundi, habilem reddi. etenim obſervare eſt quod liquida quævis, craſſiora licet & mucilaginoſa fuerint, ſi ad acorem ſervantur, ſtatim aquoſiora, & magna ex parte limpida fiunt. etiam urinæ profluvia quandoque, a tali ſanguinis & humorum diſpoſitione oriri conſtat; eo quod lotium, ita copioſe excretum, ſapore acetum refert; atque hujuſmodi affectus potiſſimum chalybeatis, & minime adſtringentibus aut incraſſantibus, curari ſolent.

Quod vero ad *Colorem* ſpectat; urina ſanorum ſit norma ſive regula, ad cujus examen cæteræ omnes

ægrotantium revocari debent. cum vero ſanorum color ſit *citrinus*, erit ægrotantium urina vel citrina pallidior, & ſic vel *aquea* aut *alba*, vel eadem ſaturatior; cujus præcipue ſpecies ſunt *flammea*, *crocea*, *rubicunda*, *viridis*, & *nigra*. ſingulas harum breviter percurram, ſimulque appendere conabor, quibus de cauſis quælibet alterationes fiant, & quales affectus ſeu morborum apparatus indicare ſoleant.

Urina eſt aquea ſive limpida, quando, ob ventriculi indigeſtionem, ſalinæ & ſulphureæ eſculentorum particulæ non rite ſubiguntur; nec minutim confractæ adeo volatiliſantur, ut ſero diſſolutæ ei tincturam impertiant, quam per ſingulos tranſitus ſui anfractus ſecum referre poſſit. etenim latex in urinam mutandus, quia per ductus valde ſecretos & minime patentes, velut deſtillatione quadam, urgetur; ideo colore & conſiſtentia, quæ in liquidis aſſumptis fuerant, omnino ſpoliatur, nihilque penitus niſi volatile e chymo (cujus vehiculum eſt) imbibit. Quare ſi, ob ſummam cruditatem, ſal, ſulphur, & alia contenta haud primo volatiliſantur in viſceribus, nec poſtea diſſolvuntur in vaſis, ut cum ſeroſo latice una iter faciant; ipſe demum fere omnibus denudatus, velut aqua limpida, foras excernitur. Quod principiis activis tales urinæ fere careant, ſignum eſt, quia diutiſſime a putrefactione immunes ſervantur. hujuſmodi urina in puellis χλώρωσιν plerunque denotat, in pleriſque cachexiam aut hydropem, in quibuſvis ἀπεψίας & cruditatis indicium eſt. Quandoque in nephritidi ohnoxiis paroxyſmum ingruentem prænunciat; ſcil. dum ſerum a ſucco lapideſcente in renib' coagulatur, ejus diſſoluta & contenta in materiam Tartaream congelantur ſuperſtite tantum latice aquoſo. Qui tenue & aquoſum aliquandiu mingunt, quicunque ægritudini ſunt obnoxii, ſæpiſsime adjuncta habent *reſpirationem difficilem*, & a

motu

motu *crebram*, atque circa regionem ventriculi *distentionem*, & a pastu velut *intumescentiam*. Prioris ratio omnino dependet a defectu πνευματώσεως in sanguine; etenim quia liquor ejus particulis activis (spiritus, sulphuris, ac salis) rite exaltatis haud plene imbuitur, ideo a fermento cordis non satis accenditur; quo statim totus exiliat, & velut in flammam prorumpat: quin ægre fermentescens & in corde stagnare, aut magna ex parte residere aptus, ipsum valde aggravat: quare si cruor ita dispositus a motu citatiori in cordis sin' solito plus urgetur, quia non sponte rarefactus, statim totus egreditur; ideo magno pulmonum nixu & crebriori agitatione opus est, quo foras exantletur. Hujusmodi cruditatem in sanguine urinæ aquosæ propterea significant; quia, siquidem a sale & sulphure tincturam fere nullam receperunt, indicio est eorum particulas in cruoris massa minus dissolvi, aut volatiles reddi. Quod ad ventriculi inflationem attinet; (cujus item urinæ lympidæ sunt effectus & signum) dico, propter debitæ ζυμώσεως defectum, chylus minime in cremorem volatilem, verum (instar panis non fermentati) in massam gravem & ponderosam facessit; quæ quidem tarde, & non sine residentia viscosi phlegmatis, e stomacho eliminatur; ejus reliquiæ, plicis & membranis ventriculi impactæ, poros & meatus quosvis obstruunt, ut nihil evaporet, nec quod tenuius & spirituosum est per ductus secretos (uti fieri oportuit) protinus sanguini convehatur: hinc flatus copiose gignuntur, qui ventriculum continuo distendunt, ac supra debitam molem inflant: etiam cum fœculentiæ istæ diu in stomacho relictæ sale fixo abundant, in materiam modo acidam, modo vitriolicam, aut alius naturæ, degenerant; unde cardialgia, absurdorum appetitus, sæpe ardor cum siti immani, interdum vomitus atroces, aliaque symptomata valde infesta

feſta oriuntur : Quorum nonnulla licet calorem ſatis acrem intus latitare arguant, tamen ob coctionis privationem, taliter affecti ſæpe urinam crudam & aquoſam reddunt. De urina limpida ita fuſe egimus, quoniam hinc reliquarum, quæ pallidæ & tenues, citra colorem & conſiſtentiam, in ſanis ſubſiſtunt, rationes peti debent. Etenim a ſale & ſulphure plus aut minus diſſolutis, ſeroque incoctis, urinæ pallidæ, ſtramineæ, colorumque aliorum infra citrinum, phœnomena excitantur: ac ſimili ritu, quo de aquea dictum eſt, explicari poterint.

Reſtat, urinæ ſpecies quædam altera, citrina pallidior, minime tenuis, verum craſſa & opaca, atque coloris ſubalbidi. communi obſervatione conſtat ſæpe pueros talem excernere, cum viſcera eorum lumbricis ſcatent: cujus ratio videtur, quia materia ex qua fiunt lumbrici eſt viſcida quædam pituita, ob chyli indigeſtionem & πνευμάτωσεως defectum, in viſceribus congeſta, quæ primo nullam urinæ tincturam tranſmittit, ob materiæ fixitatem; poſtea eadem materia putreſcens exaltatur, & aliquo modo volatiliſatur; atque tunc partim calore & ſpiritu in lumbricos efformatur, ac partim chylo tranſeunte confuſa, ac in vaſa delata, cum ſit nutricatui inidonea, cum ſero a cruore ſecernitur, & urinæ permiſta colorem album ipſi conciliat. Quandoque etiam in febribus, præcipue puerorum, urinæ albicant : cujus ratio eſt, quia ſucci nutritii ſupplementum, e chylo cruoris maſſæ ſuffuſum, non rite aſsimilatur; ſed in humorem excrementitium degenerat : cujus portio ſero incocta, ei conſiſtentiam craſsiorem, & colorem lacteum impertit : ſecus ac in adultorum febribus, ubi, cum calor ſit fortior, ejuſmodi ſucci degeneris adventus colorem rubicundum ſero imprimit. Item urinæ albeſcunt in fluore albo, gonorrhœa, ulceribus renum, veſicæ, & meatus urinarii, ob ſaniei aut

seminis corrupti confusionem : utcunque sit, color urinæ albus ab ejus contentis producitur, quibus demum subsidentia ad fundum depositis, liquor plerumque evadit coloris subflavi & pallidi; non aliter ac in conficiendo lacte sulphuris cernitur, ubi substantia lactea ad fundum subsidente, liquor supernatans citrini coloris existit.

Urinæ quarum color est citrino intensior, non tantum sali & sulphuri plus solito dissolutis, verum aliquatenus crassioribus in liquore contentis, φύσεις suas debent. Salis atque sulphuris uberior dissolutio, potissimum in vasis in ipsa cruoris massa peragitur, indeque seroso latici tinctura imprimitur : hoc autem duplici ut plurimum modo fieri contingit; scil. vel propter effervescentiam febrilem, quatenus cruor in vasis ebulliens, & in corde magis accensus, in mixtione plurimum laxatur : adeoque salis ac sulphuris particulas, velut coctione delibatas, sero copiose affigit : vel sine febre, quando ejusmodi sulphurea ac salina corpuscula, aliis emunctoriis excerni solita, cohibentur; ideoque sensim in cruore congesta, sero affunduntur. Hujus item duo sunt præcipui casus sive modi : aut enim recrementa sanguinis, quæ de sulphure adusto maxime participant, & per vasa choledocha amandari debuerant, retinentur; adeoque seroso humori suffusa flavedinis tincturam imprimunt : aut etiam effluvia, quæ sunt præsertim naturæ salinæ, & transpiratione insensili evaporari oportuit, cohibentur, ab iisque lotium lixiviali tinctura saturatur. prioris generis urinæ ictericis sunt propriæ; quæ vero hujus, in scorbuto familiares existunt. namque in scorbuto salinæ cruoris particulæ a volatilisatione descifcunt, & fluorem mansuescuntur; quare ob fixitatem minus evaporant, ideoque in sanguine plenius congestæ, ipsius crasin

magis

magis pervertunt & humorem seorsum salsedine plurimum impraegnant contenta quae urinae colorem intendunt sunt duplicis generis; scil. vel recrementa adusta a deflagratione sanguinis residua; vel succi nutritii in materiam extraneam degeneris particulae: de quibus infra proprio in loco dicetur. Restat modo ut singulos urinae citrino intensiores colores speciatim describamus.

I. Primo occurrit urina *flammea*, quae instar spiritus nitri cum fulgore rutilat: haec autem saepissime in febre tertiana intermittente reperitur; oritur hic color a portione flavae bilis tenuioris, sero dum in motu est commixtae: quippe in hac febre adest sanguinis acris & calida intemperies, quae humores quosvis adurit, & torrefacit, ideoque bilem copiose gignit. Haec autem, licet maxima ex parte ductibus & vasis biliariis a cruoris massa se cernitur, cum tamen in vasis abundat, pars ejus, seu (quod idem est) particulae quaedam sanguinis & humorum, retorridae & adustae, seroso latici incoctae, ei flavedinem saturatam impertiunt. Haec urina tenuis est & coruscans, eo quod in hoc morbo continua fere diaphoresis succi nutritii recrementa, & crassiores quaevis seri partes, ad circumferentiam corporis protrudat.

II. Urina *crocea*, quae & lintea eodem colore inficit, indubitatum est icteritiae signum: hoc modo tingitur a flava bile, sive a sale & sulphure adustis, ac sero ubertim commixtis. etenim bilis flava a jugi calore & motu sanguinis necessario gignitur; huic autem a cruoris massa secernendae cystis fellea, ejusque ductus in hepate radicati, a natura designantur: Sin vero talis secretio quovis modo impeditur, humor iste in sanguine restagnans, & copiose congestus flavedine sua cutim, cruorem, & imprimis laticem serosum, inficit. Differt urina crocea a flammea,

mea, quoniam in hac tantum bilis tenuioris portio quædam, verum in ista crassior & longe uberior copia, lotio suffunditur. porro in flava bile sulphur cum sale adjuncto diu circulatum, ab ipso plene dissolvitur, ut velut pigmentum evadat, cuivis subjecto tincturam croceam impertiens: prout cum sulphur commune ac oleum Tartari simul digeruntur. Quæ autem, sine istius bilis restagnatione, in urinis rubedo excitatur, eodem modo ac in lixivio cinerum contigit; ubi sulphuris particulæ, sine prævia a salinis digestione, una cum ipsis in liquore protinus deponuntur.

III. Restat proxime dicendum de urinis *rubicundis*; quæ sunt diversæ habitudinis, neque semper ab iisdem dependent causis, nec plane idem denotant affectionum genus; præcipuas earum differentias, & proprias significationes breviter percurremus. *Primo*, urinæ liquor aut ex se rubescit, eodemque modo perstat, nec partium quarumvis subsidentia color alteratur: vel *secundo*, urinæ rubedo saturata ejus contentis præcipue debetur, quæ cum ad fundum subsiderunt, liquor flavescit, vel minus intense rubicundus existit: affectus quos hujusmodi urinæ indicare solent, sunt præcipue *febres*, *scorbutus*, & *pthisis* confirmata; singulorum rationes perpendamus.

I. Quando urina quæ mingitur rubicunda, ita perstat, *Primo* vel est consistentiæ mediocris, & pellucida; atque tunc colorem suum debet sali & sulphuri plus solito adustis, ac proinde sero copiosius incoctis. vel *secundo* talis urina rubicunda est, simulque turbida & opaca; hæc autem, præter salis & sulphuris contenta, etiam particulas quasdam terrestres sibi incoctas habet, quæ quidem poris et meatibus serosi laticis impactæ, minime descendunt, quoniam urinæ liquor spiritibus idoneis destituitur, qui heterogenea quævis segregent, et ad fundum

fundum compellant. veluti in vappa, aut in cerevisia propter tonitru acescente, usu venire solet; ubi liquor fæce turbida inficitur, & propter defectum spiritus non denuo clarescit. quare hujusmodi urina pessimum in febribus signum est; quippe talem in sanguine materiæ adustæ, ac secernendæ, confusionem indicat, quali spiritus vitales subigendo & perdomando non sunt pares.

2. Urina interdum rubicunda mingitur propter ejus contenta; quibus ad fundum subsidentibus, liquor alterius coloris evadit. sunt autem ista contenta, uti superius innuitur, duplicia; scilicet modo tenuia, quæ sunt materies seu recrementa adusta, a deflagratione cruoris residua; modo crassiora, nimirum particulæ succi nutritii degeneres. utraque hæc a sanguine effervescente torrefacta, & secreta, partim sudore excluduntur, partim seroso latici commista, ejus consistentiam incrassant; ac colorem intendunt: scil. quamdiu hujusmodi contenta poris & meatibus liquoris inclusa sustentantur, color urinæ saturatior, & consistentia spissior, apparet: his vero ad fundum præcipitatis, & rubedo & crassities liquoris minuuntur. hujus ratio inferius assignabitur, ubi de causis colorum, nec non diaphaneitatis & opacitatis, urinarum dicemus: nunc inquiramus quæ sit discriminis ratio, quod urinæ rubicundæ, tum in *febribus*, tum etiam in *scorbuto*, *pthisi*, ac forsan aliis quibusdam affectibus, reddi solent.

I. In *febribus* urinæ liquor rubore saturatur, propter uberiorem salis & sulphuris dissolutionem, eorumque particulas sero copiosius incoctas. dum enim sanguis & humores a causa febrili effervescunt, propter calorem plenius accensum, salina & sulphurea corpuscula, adusta & torrefacta; plus dissolvuntur, serosoque latici incocta ei tincturam altiorem affigunt:

gunt: quemadmodum si lixivium e cineribus super ignem coquatur, intensius rubescet, quam si per infusionem tantum procedas. Etiam in febribus urinæ contenta ejus colorem sæpissime adaugent; scil. ob sanguinis intemperiem & deflagrationem, tum succi nutritii particulæ degeneres, tum materies altera, (velut cineres ab adustione cruoris residui) in calcem rubicundam veluti comburuntur; quæ poris urinæ inclusa ejus colorem saturatum reddit, & postea subsidens fit sedimentum instar ochræ rubrum.

II. In *scorbuto* diuturno urinæ liquor sæpe ita intense rubescit, ut non magis in febre ardente: talis si evaporetur, aut destillationi exponatur, salis copiam ingentem cum fæce limosa exhibet. quare saturatam hanc rubedinem a sale potissimum oriri (prout supra innuimus) hoc experimento constare videtur; quippe in scorbuticis particulæ salinæ, quæ volatilisari, adeoque constanti diapnoe foras exhalari, debuerant, fixiores evadunt, atque ab effluxu cohibitæ uberius in corpore affecto congeruntur. Sal intus manens cum sulphure & terra varie coagulatur, ac dein continuo resolvitur: & ab hac diversimoda coagulatione & resolutione, admiranda hujus morbi symptomata excitantur. Etiam a corpusculis salinis cum fœculentiis Tartareis ubertim resolutis, & sero dilutis, urinæ intensa rubedine saturantur; cui sæpissime accedunt, in hoc affectu inveterato, hepatis ac vesicæ felleæ vitia. cum enim hæc viscera, aut obstructa aut aliter depravata, munere suo pro secernendis adustis sanguinis particulis minus defunguntur, eædem in cruore plenius congestæ seroso latice dissolvuntur, ipsumque lixivialiali tinctura adhuc magis inficiunt. Et si particulæ adusti sulphuris cæteris salis fixi & scorbutici

præpollent,

præpollent, simul icterus flava scorbuto accedit, & urina croceam tincturam linteis affigit. Sin istis minores sunt, & particulæ salinæ præcellunt, producitur affectus tantum scorbuticus; in quo urina intense rubicunda est, nec tamen linteamenta tingit. rem ita se habere persuasus sum, quia, cum plurium e scorbuto defunctorum cadavera dissecui, quibus urina rubicunda extiterat; observavi hepar aut cystim felleam in culpa fuisse: innonnullis fuit hepar prorsus exangue, & exiccum instar uberis vaccini; in aliis vesica biliaria erat vacua & inanis, in aliis lapidibus obsita; in aliis amurca minime amarescente repleta; in omnibus viscera hæc taliter affecta, ut secretio bilis impediretur.

III. Propter hujusmodi salis resolutionem, in *morbis arthriticis* urinæ interdum rubescunt: nam præter insultus podagricos (in quibus tale lotium non raro excernitur) observavi in quibusdam affectionem dolorificam, & velut febris æmulam, cum urina valde rubicunda excitatam; adsunt dolores vagi, modo in hac, modo in illa parte graviter infesti, ut ægroti vix pedibus stare, aut membra movere possint; vigiliis & crebris sudoribus sunt obnoxii; etiam siti, & faucium ardore valde molestantur; atque urina intense rubicunda cum sedimento copioso & russo existit: interea tamen nec a pulsu, spirituum languore, aut cephalalgia, sanguinem supra modum effervescere, aut febrem induxisse constat. quare hujusmodi affectum præcipue a nervoso genere consistere, atque a principii salini, potius quam sulphurei, exorbitantiis dependere suspicor.

IV. Etiam in *pthisi* confirmata, præsertim si hectica adjungitur, urina rubicunda existit; cujus ratio est, si quando ulcus in pulmonibus excitatur, inde putrida sanies sanguini præterlabenti confusa efferversentiam

vescentiam ei fere continuam inducit; quæ particulæ sulphureæ & salinæ uberius dissolutæ, seroque incoctæ, liquorem ejus rubedine afficiunt: præterea ob sanguinem hoc modo inquinatum, succus nutritius fere totus in putrilaginem degenerat, cujus recrementis urina saturata magis rubescit, & contentis plurimum infercitur: hujus indicium est, quod tabidi a pastu plerumque æstuant, & calore per totum corpus suffunduntur, sudore nocturno succedente; insuper urinæ eorum sedimentum crassum & copiosum deponunt; scil. succus alibilis cruori confusus, cum non assimilatur, effervescentiam in ipso concitat, atque in materiam extraneam degener, partim sudore per poros cutis exhalat, partim ad urinam transmissa ejus colorem & consistentiam valde intendit,

Hactenus de urina rubicunda, cujus singulæ modo prædictæ species, plures habent intensionis & remissionis gradus, prout causæ, colorem & consistentiam in eis alterantes, sunt aut debiles aut fortiores.

IV. Quod ad *urinam* viridem & *nigram* spectat, colores ejusmodi saturatos (quales scil. porrum, & atramentum exacte referunt) fateor me nunquam in lotio vidisse: quin existimo ex flava intensiore, viridiusclæ, ex eadem cum mixtura opaca & nonnihil atrata, Nigricantis urinæ apparentiam desumi; indeque ab authoribus lotium viride & nigrum appellari. Quæ autem istis modis urinæ coloratæ habentur, vel ita constanter aliquo tempore perstant, atque sunt ictericitiæ, aut etiam cruoris virulentia quadam affecti, signa: Vel pro data occasione tales urinæ varie immutantur, & modo hujus, aut illius, modo statim alterius coloris existunt. Ita novi hypochondriacos, tales urinas quibusdam temporibus velut critice excernere solitos, dein postea

ſanorum ſimiles reddere : Quoad prius, cum icteritia plurimum ingraveſcit, ut in cruoris maſſa ſulphuris ac ſalis portiones aduſtæ diutius perſiſtant, eædem longa incoctione colorem flavo ſaturatiorem, ſcil. primo viridem, & poſtea nigrum, acquirent, ac eandem ſero impertient. etenim ſi bilis flava cyſti fellea exempta, ac cucurbitæ indita, leni balnei calori exponatur, eadem brevi virideſcit, ac poſtea inſtar atramenti nigerrima apparebit : quare in ictero nigra, quæ tantum eſt flava diuturna mora in deterius evecta, nihil uſitatius eſt, quam urinas atratas reddi. Præterea hujuſmodi urinæ in febre maligna ac peſte interdum apparent, etiam non raro ab epoto veneno; atque in hoc caſu ſignum lethale plerumque exiſtunt ; quippe ſanguinem valde corruptum & profligatis ſpiritibus, ac ſoluto mixtionis vinculo, velut νεκρώσει affectum arguunt : non ſecus ac cum pars aliqua in corpore noſtro ulcere affecta, poſtea gangræna aut ſphacelo corripiatur, illico ſanies quæ prius aquoſa, alba, aut flava effluxerat nigra evadit. Quare in affectibus citatis cum urina nigricat, ſero & ſanguine per totum vitiatis, etiam cutis externa tali colore obfuſcatur. Quod ad urinas colore viridi, ac præſertim nigro, periodice tinctas attinet, (quæ nimirum hypochondriacis frequenter accidunt;) veriſimile eſt, quod tales a fæculentiis atrabilaris in liene reconditis, & deinde præ congeſtione nimia aliquoties exundantibus, & ſanguini confuſis, oriantur : etenim talis materia in quibuſdam hominibus ſæpe in ventriculum ſuffuſa, vomitus atratos ciet, etiam in aliis eadem a cruore pertranſeunte reſorpta, latici ſeroſo ejuſmodi colorum ſuffuſiones impertire poſſit.

Hucuſque de urinarum coloribus, quorum pallidiores e cruditate nimia, ſaturati fere omnes oriuntur

untur vel a ſale & ſulphure uberius diſſolutis, & interdum a recrementis aduſtis ſero penitus incoctis, vel a craſſioribus urinæ contentis, ſive ipſa ſint alimenti inter coquendum degenerati velut calx & pars reſidua, ſive corporis tabeſcentis aut partis cujuſdam male affectæ deliquamentum aut abſceſſus: Quæ dicta ſunt melius intelligentur, ſi explicetur modus quo iſtiuſmodi diſſoluta aut contenta poſſunt urinæ colorem varie immutare.

Colorum diverſimode apparentium, & varie immutatorum, nec non opacitatis, & diaphaneitatis in urinis cauſæ, (veluti in liquoribus aliis quibuſcunque) unice dependent a varia incidentia ac emerſione radiorum lucis, prout alibi in tractatu de fermentatione innuitur: nam ſi liquoris compages ſit rara & tenuior, cum poris & meatibus apertis, ut radii lucis facile pertranſeant, iſte fit pellucidus & inſtar aquæ fontanæ limpidus: ſin vero contentis ſeu corpuſculis innatantibus, laticis pori implentur adeo, ut radii luminoſi in tranſitione ſua refringantur, utcunque vero demum emergant, juxta varios iſtiuſmodi refractionum, & emerſionum modos, color citrinus, croceus, aut rubicundus, in liquore adhuc diaphano apparebunt. Quod ſi, pororum ſpatiolis adhuc plus occupatis, lux minime pertranſit, opacitas inducitur; tunc autem ſi radii immerſi parum aut minime reflectuntur, fuſci aut atri coloris liquor apparebit; ſin vero repercutiuntur, pro diverſo reflectionis modo, φάσις alba, cineritia, aut alius generis inducitur. Ex hoc ſuppoſito, juxta quod urinæ liquor, modo ſale & ſulphure aliiſque diſſolutis fere privatus lucem facile tranſmittit, modo ejuſmodi contentis aut modice aut valde refertus, radios incidentes aut in tranſitu diſtorquet, aut penitus imbibit, aut denuo repercutit; facile erit colorum &

consistentiæ in iis phænomena quævis explicare.

Non raro accidit ejusdem urinæ colorem varie immutari : quæ enim rubicunda mingitur, aeri exposita, albi aut fusci coloris, ac dein aliquo post tempore citrina, evadit : Cujus ratio ni fallor hæc est ; hujusmodi urina, dum mingitur, rubicunda est, quia pori liquoris sunt contentis plurimum occupati ; quamdiu tamen calore dilatantur, radios lucis (licet varie distortos) transmittunt, ut denuo emergant ; verum hæc urina non citius frigori exponitur, quin poris constrictis situs & positio partium in contentis mutatur, & proinde radiorum lucis pertransitus inhibetur : quare liquor statim opacus evadit, & prout isti radii hoc aut isto modo reflectuntur, color aut albus, aut fuscus, aut alius generis inducitur : tandem vero contentis pondere suo ad fundum subsidentibus, pori liberati radios lucis denuo transmittunt, ipsosque minus distorquent ; quare color minus saturatus, sive citrinus, evadit.

Ex his, quæ circa urinarum colores dicta sunt, constare potest quæ sit causa variæ urinarum consistentiæ : prout enim salis & sulphuris, materiæ adustæ, aut succi nutritii inter assimilandum depravati, particulæ plus aut minus sero incoquuntur, etiam urinæ consistentiam tenuiorem aut crassiorem nanciscuntur. Restat proxime ut de contentis in urinis præternaturalibus (quorum sæpe mentio facta est) explicatius dicamus.

CAP.

CAP. V.

De contentis in Urinis ægrotantium.

CONtenta in urinis ægrotantium duplicia agnoſcimus; ſcil. vel *univerſalia*, quæ a ſanguinis & liquoris nervoſi maſſa procedunt, & totius corporis habitudinem reſpiciunt; vel *particularia*, quæ ſunt unius viſceris, aut partis male affectæ, excrementa aut depoſita, de quibus mox inferius dicetur. Quæ prioris generis a toto decedunt, ſunt vel *naturalia*, ſcil. filamenta hypoſtaſin, prout in ſanis, conſtituentia; vel *præternaturalia*, quæ præcipue ſunt humoris nutritii ab aſſimilatione degeneris pariteulæ, & ſedimenti in urinis corpuſcula craſſiora conſtituunt: atque his demum (ſi adeſt intemperies febrilis) materies a deflagratione ſanguinis aduſta, & a ſeroſo latice diluta, accedit, & contentorum molem auget.

Hæc autem, tum *naturalia* tum *præternaturalia*, urinarum contenta ſe vario habent modo, prout ſanguis plus aut minus indebite effervescit; etiam prout alimenta in viſceribus & vaſis varie coquuntur, & chymi inde confecti, aut ſuperfluitates, aut corruptelæ, cum ſero abluuntur. namque ſi humor alibilis cruori tranſmiſſus haud totus pervertitur, ſed magna ejus portio in nutrimentum ſolidis partibus adponendum mutatur, etiam hujus rite elaborati partes quædam ſero commixtæ, in urina adhuc aliqua hypoſtaſeos veſtigia imprimunt: quodque ex materia degeneri aut aduſta ſedimentum præterna-

turale conflatur, adhuc paucum & tenue exiſtit, neque hujus naturalis apparentiam omnino delet. Quare in principio & declinatione febris, quandoque etiam in pthiſi, aut cachexia, hypoſtaſis, licet non adeo perfecta, cernitur. Quod ſi major ejuſdem chymi portio, cum ſanguine effervescens, ob calorem immodicum in materiam heterogeneam pervertitur, quæ poſtea ut noxia & inutilis cum ſero amandatur, hypoſtaſis ſtatim obſcura & imperfectior evadit, atque præter eam in urinis plurima habentur contenta, quæ earum colorem & conſiſtentiam intendunt. Talis urina quæ ſimul hypoſtaſin licet imperfectam, & alia ejuſmodi in ſe diſſoluta continet, ſi in loco calido detineatur, ſola hypoſtaſis cernitur, reliqua autem contenta, poris urinæ a calore dilatatis comprehenſa, fiunt prorſus inconſpicua : poſtea tamen, pororum ſpatiolis a frigore conſtrictis præcipitantur eadem contenta, ac proinde ſitum ac poſitionem mutantia urinam turbidam ac opacam reddunt, ac hypoſtaſeos apparentiam delent. Hujuſmodi urinæ in meliori febrium ſtatu, catarrho, tuſſi, *ἀδιαπνευστία*, cachochymia & levioribus pleriſq; dyſcraſiis mingi ſolent.

Sin ægritudine ulterius provecta omnino vitaitur coctio, & ſuccus nutritius totus in putrilaginem mutatur, hujuſmodi contenta etiam abſque hypoſtaſi in urina cernuntur, & variæ in morbis ſignificant, prout variis præcipitantur & ſubſidunt modis, ſedimentumque diverſi generis conſtituunt; prout nimirum cito, aut tarde, aut non omnino partium ſeparatio ſuccedit, & prout materia ſubſidens fuerit pauca aut multa, aut etiam coloris albi, rubri, vel fuſci. Quæ circa hoc præcipue notabilia & obſervatu digna occurrunt, breviter percurram.

1. Urina hujuſmodi contentis ſaturata aliquando non præcipitatur omnino, (niſi cum longo poſt tempore

pore liquoris compages putredine resoluta fuerit) quin turbida & nonnihil opaca diu perstat, corpusculis per totum innatantibus. Hujus ratio est, aut quoniam hæc contenta nimis alte sero incoquuntur, ita ut spiritus insiti purum ab impuro, crassum a tenui, nequeant segregare; uti cernitur in conficienda cerevisia, cui si brasii farina nimium incoquatur, nunquam postea clarescit liquor: aut etiam urina manet turbida, quia omnino destituitur spiritibus, qui partes liquoris in fermentationis motum compellant; sicuti fieri solet in cerevisia ob tonitru aut calorem immodicum acescente, & fæce turbida infecta, quæ vix unquam rite defæcatur. Hujusmodi urina plerumque in febribus valde periculosis, & quandoque in cachexia conclamata cernitur, atque semper malum portendit.

2. Interdum contingit urinam adeo contentis saturari, ut dum adhuc incalescit turbari incipiat: sæpius observavi hoc modo fieri in febre lenta, cujus calor fuit mitis & remissior; in qua scil. nutritii crassamenti particulæ depravantur, sed minus calore subactæ, aut sero incoctæ, facilius ejus poris excidunt: veluti cum sulphur commune lixivio incoquitur, si, priusquam perfecte dissolvatur, ab igne amoveatur, liquor primo clarus & rubicundus ob citam dissoluti præcipitationem, statim fit turbidus, opacus, & subalbidi coloris.

3. Quod vero sæpissime usu venire solet, urinam hujusmodi contentis gravidam, quamdiu incalescit, & aliquo post temstore, videri claram & perspicuam; cum vero frigescit, paulatim turbari, & velut coagulo infuso secundum omnes sui partes præcipitari; eandem tamen si juxta focum, aut in aqua calida aliquantisper detineatur, denuo clarescere; hujus ratio, ubi de causis opacitatis & diaphaneitatis dictum est, satis superius fuit explicata.

 4. Postquam

4. Postquam urina frigori exposita hoc modo præcipitatur, observandum erit quo pacto ejus contenta ad fundum descendunt: quandoque enim brevi tempore subsident; & si spatio duarum aut trium horarum liquor clarescat, signum est urinæ liquorem haud nimis esse crassum, nec sale & sulphure valde saturatum. quare in principio ac declinatione febrium, quando calor est remissus, talis urina sæpissime excernitur: Interdum non nisi plurium dierum spatio talis subsidentia succedit; cujus ratio est, quia liquoris consistentia est debito crassior, ideo contenta aut dissoluta complexu non adeo facile dimittit, ut pondere suo ad fundum decidant. Hujusmodi urinæ in febrium statu reddi solent, et malam sæpissime crisin præcedunt.

5. Nec minus diversi generis sunt quæ ad fundum cadunt sedimenta. Ut præteream hoc in loco saniem, & sanguinem, arenas, sabulum, & similia partium quarundam deposita; ea quæ sunt totius corporis producta ut plurimum sunt aut *alba*, aut *fusca*, aut *rubra* instar ochræ. si urinam, cum diu steterit, per chartam emporeticam trajicias, contenta hæc colligere possis. Vidi sæpe, instar cretæ, albicantia; quandoque, instar boli Armeniæ, rubra. Proculdubio est eadem omnium materia, nimirum sanguinis deflagrati, & succi nutritii inter assimilandum depravati, recrementa: quæ, prout in corpore nostro a calore exassantur, & diversimode pervertuntur, etiam in urina sub vario colore & forma apparent; non secus ac Antimonium nitro commissum, prout plus aut minus calcinatur, exhibet calcem, modo rubram, modo croceam, modo flavam, modo fuscam: par (uti videtur) ratio est de urinarum sedimentis, quæ sunt veluti calx materiæ sulphureæ & terrestris, in visceribus & vasis febris incendio deflagratæ.

6. Præter

6. Præter hujusmodi contenta, quæ in urinis ægrotantium contingunt, non raró observavi, postquam urina aliquandiu steterit, aliquid, arenarum instar, matulæ lateribus affigi; & quidem sub diversa figura, modo enim hæc corpuscula sunt arenis similia, cum superficie aspera & inæquali; modo cum striis instar cryftallorum nitri concrescunt; & quidem splendent & pellucida sunt, instar glaciei: aliquoties in urinis dysenterio affectorum, etiam bis in vigiliis pertinacibus hujusmodi crystallos matracio affixos vidi. Interdum urinis, cum aliquandiu steterint, cremor quidam supernatat, veluti cum Tartarus aquæ incoquitur: Hujusmodi crusta albicans, in superficie lotii concrescens, vulgo pinguis & adiposa creditur, ac pro solidarum partium deliquamento habetur; quare talem urinam excernere soliti, statim tabidi, & quasi deplorati pronunciantur: Veruntamen ista concretio tantum salina est, quæ si igni admoveatur, minime liquatur, sed in substantiam crustaceam obdurescit. Quinimo & hoc & reliqua urinarum incrustamenta, sunt velut Tartarus coagulatione quadam in iis productus: talis autem concretio omnino dependet a particulis salis fluidi, sive acetosi, cum aliis salis fixi aut Alcalisati combinatis: etenim in quovis subjecto, ubi salium utriusque generis commistio, seu sponte naturæ, seu ἐγχειρήσει artificiali, procuratur, crystallisationes & coagulationes diversimodæ excitantur. quare lotium ejusmodi, cui cremor iste innatat, aut crystalli in lateribus vasis concrescunt, indicat sanguinem a natura dulci & balsamica (qualis a sale volatilisato dependet) in acidam & corrosivam, ob principii salini fluorem & fixitatem, desciscere. Talis urina, si evaporetur, salis copiam ingentem in fundo vasis relinquet: affectus in quibus reperiri solet (uti sæpius

pius observavi) sunt sputum sanguineum, atrophia, & dispositio hypochondriaca.

In urinis ægrotantium observatu dignum est, utrum matracium infecerint, necne? quandoque enim in febribus urina non citius vitro imponitur, quin statim ejus latera nebula albicante obfuscat, & rursus hoc alio tempore non succedit: puto vitrum infici, quando urinæ liquor sulphure dissoluto plus saturatur, quam ejus pori in se continere possunt; quilibet enim liquor sulphure nimis imprægnatus idem præstat; prout cernitur in lixivio, cui sulphure commune aut Antimonium incoquitur: item quælibet urina si diu in vitro steterit, donec putrescat, ejus latera inficit crusta, seu nebula, modo albicante, modo russa, modo alius coloris. nimirum liquoris compage putredine soluta, sulphuris particulæ a mixtionis vinculo solutæ vitro affiguntur: in urinis vero ægrotantium aliquando hoc statim succedit, quia sulphur sero copiosius dissolvitur, quam ut poris ejus includi possit.

Quod vero spectat ad *contenta* urinarum *particularia*, ea quidem multiplicia existunt, & a variis locis & partibus provenire possunt. sæpissime tamen a morbis circa renes, vesicam, & ductus urinarios consitis dependent: Interdum accidit propter abscessum in hepate, liene, pulmonibus, aut alio viscere excitatum, vel ob humores præternaturales in illis locis congestos, & plenitudine sua exundantes, materiam extraneam in sanguinis massam, indeque in serosum laticem transmitti; attamen hoc rarius contingit, quoniam apostema intus disruptum, plerumq; in viscerum cavitates saniem profundit, e quibus in ductus urinarios nullus patescit aditus: insuper cruoris massa impuritatibus scatens, haud statim eas per urinam, at sæpius sudore, sputatione, exanthematum eruptione, tumoribus, aliisve excretionum viis, eliminare nititur

nititur. Quare obſervatione communi conſtat, quod alia urinarum contenta (quam quæ ſupra citavimus) potiſſimum a renibus aut eorum appendice dimittuntur; quorum præcipue ſunt, *arenulæ*, *calculi*, *ſanguis*, *pus*, *carunculæ*, *membranæ*, *ſedimenta farinacea*, quæ plerumque ſignificant aut affectionem calculoſam, aut ulceroſam, aut ſimul utramque, citra vaſa emulgentia conſitam.

Uſitatum eſt *arenulas* rubicundi coloris a quibuſdam in magna quantitate cum lotio excerni; horum nonnulli calculo renum ſunt obnoxii, atque paroxyſmis nephriticis crebro tentari ſolent: novi tamen alios ſine dolore, aut alio graviori ſymptomate, longo tempore arenoſum minxiſſe: urinæ quæcunque, ſi in vaſe plumbeo aut terreo vitreato aliquandiu ſteterint, ejuſmodi ſabulum rubrum matulæ fundo & lateribus affigunt; nimirum ſal urinæ volatilis cum ſale fixo metalli coagulatur: ſic quando ſal Armoniacus limaturæ chalybis, ſali marino, aut vitriolico commixtus ſublimatur, flores elevati inſigniter rubeſcunt: quare videtur quod ejuſmodi arenulæ rubræ in renibus gignuntur, eo quod ſal urinæ cum fæculentiis Tartareis circa anfractus renum depoſitis coagulatur, indeque materia ſabuloſa conſtat, quæ protinus a ſeroſo latice pertranſeunte abluitur: Itaque arenæ, quæ ita crebro minguntur, non ſunt ramenta calculi majoris (uti vulgo creditur) verum ſanguinis & ſeri, renum anfractus perluentium, extemporanea producta.

Quo pacto *calculi* in veſica aut renibus producuntur, non eſt hujus loci plene diſquirere. hoc autem a coagulatione, potius quam exſiccatione, ſeu excalfactione, fieri extra dubium ponitur. obſervavi nonnullos calculo veſicæ laborantes, qui poſtquam urinam depoſuerunt, cum magno conatu & dolore ſuc-

cum

cum crassiorem & viscidum excernere solebant, qui illico in materiam squamosam obdurescebat. hujus odor fuit lixivialis, & consistentia, qualis lixivii ad spissitudinem evaporati; cujus scilicet liquor crassior factus, & frigori expositus, protinus in duritiem salinam obrigescit. Calculi minores meatus urinarios interdum pertranseunt, & foras excernuntur. Satius est grandiores in foveis suis immotos permanere. Loca in quibus usitate gignuntur, sunt renum sinus anfractuosi; exinde minores in vesicam delapsi, si non excernuntur, in lapides ingentes excrescunt. semel vidi plures calculos majores circa vesicæ latera, inter membranas ejus, velut in cysti, conclusos; isti proculdubio a renibus adhuc minores dimissi, in ureterum ductibus inter vesicæ tunicas perreptantibus manebant, atque illic sensim mole augebantur. Matrona taliter affecta, longe ante obitum, e meatu urinario rejecit membranam, crassam atque latam, materia sabulosa refertam, quæ (uti postea e cadaveris dissectione constabat) fuit pars tunicæ interioris vesicæ, a calculis ibidem inclusis attrita, & disrupta.

Nephriticis familiare est sanguinem aut pus cum lotio crebro excernere: etenim a calculo majori, & aspexitatibus prædito, renum caro facile atteritur, & vasorum oscula reserantur, quibus sanguis exundans urinam tingit: cumque solutio continui hoc modo in renibus excitatur, sæpissime ulcus succedit, quo pus & sanies cum seroso latice perfunduntur, & sedimentum copiosum & fætidum in urina constituunt: dein ab ulcere continuum plus solvitur, & sanguinis profusiones largiores non raro sequuntur, atque ipsa renum caro attrita, & sensim exesa, cum lotio ejicitur. olim invisi mulierem annosam, quæ per plures menses cum urina purum sanguinem

in magna copia quotidie reddebat; insuper carunculas ingentes, carnium frusta, vasorum exesorum velut tubulos, quoties mingebat, in magna quantitate excernere solebat; ut suspicio esset renem alterum hoc modo totum e corpore abscessisse. postea tamen a decocto vulnerario cum spiritu Vitrioli acidulato mictio ista cruenta sistebatur, atque hæc fæmina adhuc sana in vivis degit. Novi matronam alteram, quæ primo sanguinem & materiam purulentam, cum membranis, a longo tempore meiendo ejicere solebat: deinde mictione cruenta cessante, per plures annos aquosum mingebat, cum sedimento copioso, & albo instar puris, in matulæ fundo subsidente: postea cum sedimentum illud deesse cœperat, intemperies febrilis cum doloribus hinc inde vagis, virium languore, aliisque mali moris symptomatis, successit: cumque ægra in magnum vitæ periculum adduceretur, tumor in latere circa renis sinistri situm exortus, & in abscessum maturatus, propter largam puris profusionem, ipsam liberavit: tamen ulcus cavum & sinuosum in illo loco, ichorem tenuem exudans, durante vita manebat: quod aliquoties persanatum denuo statim erupit. Exinde biennio vix elapso, Illustrissima hæc Domina, urinæ suppressionem per dies 14 passa, apoplectica interibat. cadavere aperto, ren sinister omnino defuerat; ejus loco substantia membranosa lumbis adnata, vasorum & ureteris extremitates complectens, accreverat; ureteris vestigia quædam remanserunt, verum sine apertura in ductus cavitatem: quinimo ichor, sive serositas quædam, arteriæ emulgentis osculis exsudans, in ulcus istud sinuosum exterius ferebatur. Ren alter fuit materia sabulosa & calculis minoribus valde oppletus; insuper juxta summitatem ureteris, lapis circa pollicis magnitudinem defigebatur, cujus ex-

tremitas

tremitas erat ductui, seu cavitati ureteris adeo adaptata, & firmiter impacta, ut velut epistomio aperturam ejus exacte clauderet, & seroso latici transitum omnino inhiberet. Materia purulenta non tantum a renibus, verum aliquando e vesica, & meatu urinario, ulcere affectis, in lotio deponitur; quandoque etiam e vasis & locis genitalibus sanies, semen corruptum, fluor albus, aut sanguis menstruus, urinis suffunduntur, & subsidentias præternaturales in iis producunt.

4. In urinis ægrotantium sæpenumero conspiciuntur contenta alba, & copiosa, e corpusculis minutis conflata; quæ cum subsiderunt, supra medietatem liquoris implent, ipsumque albidum & opacum reddunt, reliquo in superiori matracii regione tenui & claro permanente. hujusmodi sedimentum farinaceum dicitur, quia scil. aquam farina imbutam refert: de hoc ambigitur utrum e tota cruoris massa, an tantum e visceribus urinariis conferatur. Observatione constat in calculo vesicæ ejusmodi lotium constantur reddi, aliquando ob renem lapide grandiori obsitum: absque affectu nephritico talem subsidentiam in urinis nunquam vidi; quare hoc fere indubitatum calculi signum semper reputavi: atque videtur, quod a succo sive humore circa calculi molem congesto omnino dependeat. namque ubi lapis in rene aut vesica defigitur, humor nutritius ibidem ab assimilatione pervertitur, & in mucum crassiorem degenerat, qui valde copiosus coacervari solet; veluti ichor qui propter globulum in fontanella positum ubertim exsudat. iste autem mucus cum sero ablutus sedimentum illud album constituit.

CAP.

CAP. VI.

De judiciis circa urinas ægrotantium ferendis.

HActenus de urinarum anatome, in qua explicantur earundem elementa, & principia constitutiva, una cum præcipuis ipsarum accidentibus, scil. colore, consistentia, & contentis, tum quæ per essentiam iis debent naturaliter inesse, tum quæ iis ob corpus male affectum præternaturaliter solent accidere. Facile erit cuiquam hanc hypothesin ad praxin accomodare, & judicium de urinis in matula inspectis ferre; etenim ex dictis constat, quarum partium morbi per urinæ inspectionem innotescunt, & quid in singulis urina significat. Circa hoc subjectum abunde satis ab authoribus dictum est, ideo rem breviter tantum perstringam, & sicco (ut aiunt) pede pertransibo.

Licet urinæ materia, scil. serum sanguinis, universam corporis regionem perluat, & cum sanguine per singulas partes circuletur; haud tamen omnium statum & morbos patefacit, sed istarum solummodo, quibus aut naturalem sui perfectionem & genesin debet aut a quibus alterationem quamvis suscipit. quare viscerum, coctioni inservientium, actionem & crasin aliquatenus refert; & præterea sanguinis & humorum in vasis temperiem & motum subindicat: verum ut quis dolorem in capite, abscessum in gula, aut quemvis alterius partis affectum, unde nihil sero communicatur, ex matula cognoscere & divinare præ se ferat, ignorantiæ potius suæ, quam morbi cujusvis, indicium præbebit.

Urinæ

Urinæ ab ægrotis delatæ, quandoque sunt omnino sanorum similes, et tunc nullam de morbo aut parte affecta lucem præferunt; liceat vero iis inspectis aliquid negative pronunciare; scil. ægrotum esse febris immunem, circa ventriculum, & alimenti coctionem, non admodum male se habere; quare ni sit in tabem proclivis, aut abscessu, aut alio morbo solutæ unitatis laboret; affectum, qualiscunque fuerit, non videri valde periculosum, aut curatu difficilem.

Quoties urinæ ægrotantium sunt istis sanorum dissimiles; aut ipsis *aliquid naturale deest*, aut *quid præternaturale additur*, aut *simul utrumque contingit*.

I. Deesse poterunt *color*, *consistentia*, *contenta*, & *quantitas*. Si *color* sit debito remissior, indicat cruditatem in ventriculo, alimenta non rite coqui, & proinde in laudabile nutrimentum non facessere; quare hujusmodi symptomata suspicari poteris, ut sit gravitas in ventriculo, inappetentia, & dyspepsia, tensio in hypochondriis, ineptitudo ad motum, somnolentia, respiratio difficilis, & crebra intra exercitandum palpitatio cordis, color pallidus, pedum & abdominis intumescentia; dicas periculum esse ne forsan incidat, aut jam inciderit, in cachexiam, aut hydropem; &, si virgo sit, quod pica aut malacia afficiatur.

Quod si in febre urinarum color remittatur absque crisi, signum est materiam fermentativam, seu recrementa sanguinis adusta, esse a cruoris sinu secreta, & alicubi defixa: quod plerumque in cerebro contingit; & proinde tales urinæ solent delirium seu phrenitidem prænunciare. in nephriticis subita alteratio urinæ in pallidam & aquosam, ingruentem nephritidis paroyxsmum denotat.

Si consistentia sit tenuis, & liquor pallidus, arguit

guit cruditatem & πνευματώσεως defectum, aut potum nimium, aut affectionem nephriticam : sin color sit flammeus, signum est febris tertianæ intermittentis.

Si desint contenta, & color sit pallidus, apepsia significatur, & cachectica corporis diathesis. Sin vero color sit citrinus, & consistentia mediocris absque hypostasi, suspiceris ægrum nimio labore & exercitio uti solitum, aut nocturnis sudoribus crebro affici, aut forsan atrophia laborare, aut esse in tabem proclivem.

Si urina in minori, quam par sit, quantitate continuo reddatur, nisi adsit largior diaphoresis, signum est cruorem a seroso latice non satis expurgari : quare necesse est, ut aquosior evadat, & tandem cachectica corporis dispositio, aut hydrops inducatur. Sin derepente supprimitur; & cum dolore & difficultate mingitur, signum est affectionis nephriticæ.

II. Urinæ aliquid superadditur, nimirum aliquando color intenditur, interim ut consistentia & contenta se debito modo habeant; atque suspicio erit de diathesi ad febrem : vel de hectica inchoata. forsan causa quædam evidens præcessit prout balneum, æstus, crapula, aut immodica exercitatio, quæ sanguinem excalfacerent : aut frigus incaute susceptum, unde pororum occlusio, & ἀδιαπνευςία. si urina sit crocea, & lintea flavedine tingit, dicas morbum esse ictericum. sin crocea sit, aut rubicunda absque febre, neque lintea tinctura inficit, affectionem scorbuticam, aut hypochondriacam plerumque indicat.

Ut color & hypostasis se recte habeant; contenta præternaturalia non raro urinæ insunt; ideo cum frigescit, turbatur, & sedimentum deponit, modo album, & tum suspicio erit de ventriculo im-

puro, materia excrementitia, aut lumbricis obsessos; modo ruffum, quod sæpe contingit ob transpirationem impeditam, pthisin, & quandoque ob crapulam, aut febrem inchoatam.

Urinæ naturaliter se habenti, contenta præternaturalia crassiora interdum insunt; quæ alicujus partis circa vias urinarias affectionem denotant; unde pus aut sanies, sanguis, fluor albus, semen corruptum, aut similia, urinæ permiscentur: & facile dignoscas, interrogando quomodo in hoc aut isto loco æger se habeat, quæ pars sit affecta, & recolendo qualem morbum ejusmodi urinarum sedimenta indicent.

III. Urina quandoque a naturali statu prorsus alteratur; color & contenta, quæ inesse debuerant, desiderantur, & aliena ipsi insunt. tum vero indicatur intemperies in toto corpore, & coctionem in visceribus & vasis depravari. dicas ægrum febre laborare; dein interrogando discas, & statim edicas quod caput doleat, quod siti, ardore, anorexia, vigiliis, & aliis symptomatis hinc consequentia quadam deducendis, afficiatur.

Aliquando accidit urinam a naturali statu deflectere, tamen affectum de quo æger conqueritur minime referre; & vel ostendit morbi causam, vel partis alerius cum affecta consensum. ut si quis de immani cephalalgia, aut tremore cordis queratur, & urinam exhibeat aqueam; urina non denotat ipsos affectus, sed tantum cruditatem in ventriculo; nec non lienis & viscerum circumcirca obstructiones, quæ possunt esse istorum affectuum causa: dico in hoc casu, urina inspecta præcipuæ indicationes circa medendi methodum desumuntur, & remediis utimur nec cephalicis, nec cardiacis, sed vel catharticis, quæ vomitum aut purgationem moveant; aut deobstruentibus, & imprimis chalybeatis. interdum vero urina est

est vitiosa, tamen ab affectu de quo æger queritur ejus significatio est prorsus aliena; & si quis comati, aut lethargo obnoxius urinam reddat rubicundam, & contentis præternaturalibus saturatam, ejus inspectio optime coindicationes suggerit; scil. ne remediis nimis calidis, sed temperatis insistamus.

Præcipuus ὑροκρίσεως usus erit in observandis morbi cujusvis statu, & progressu, nec non alerationibus versus salutem aut mortem. Etenim in affectibus chronicis, ex urina quotide inspecta, medico innotescere licet, quibus gradibus ægritudo indies accrescat; quo tempore remedia purgantia, aut alterantia, erunt magis opportuna; qualia medicamenta sunt maxime proficua: hinc observare est, an natura morbo prævaleat, nec ne? certissimum hinc prognosticum elicitur de spe aut periculo convalescentiæ; prout nimirum coctionis aut cruditatis signa in urinis apparent. In morbis acutis hinc status & ἀκμὴ febris optime prænoscitur; quo tempore crisis, & quo successu, speratur; quando evacuationibus, & quando cardiacis tempestive insistendum est. Non certiori fide aut majori diligentia, pyxidem nauticam intuentur naucleri, quam, pro idoneis medendi temporibus & modis, urinarum phænomena observare debent medici.

Hæc sunt quæ circa judicia urinarum, non e vanis agyrtarum traditionibus collecta, sed rectæ rationi & veritati consona, in promptu erat dicere. Scio præterea, a medicastris & mulierculis, innumeras fere ὑρομαντείας regulas & præcepta passim tradi; ut matula tantum inspecta divinare præ se ferant, an sit vir an fœmina qui ægrotat; quamdiu decubuerit; quali morbo laboret; utrum affectus in mortem, an salutem desinet; an patiens amoris aut tristitiæ affectibus sit obnoxius; utrum mulier utero

 conceperit,

conceperit, necne, & an gravida marem, an fœminam, paritura sit; & sexcenta alia, in quibus vel inani conjectura utentes, confidentia sua credentium animis imponunt: vel (quod crebrius iis in more est) callida versutia rem aliter exquirendo indagantes, notitiam suam urinæ inspectioni falso adscribunt.

CAP. VII.

De urinarum examine & variis probationum modis.

Licet apparatus circa examen & inspectionem urinæ vulgo tantum simplex adhibetur, (sc. lotium vitro impositum medicastri & agyrtæ plerique intuentur, parum conquassant, indeque statim judicium ferunt;) tamen quibus ægrotantium salus cordi est, res paulo intricatior videtur, & circa οὐροσκοπίαν circumstantiæ quædam observari solent; quibus omissis nihil certum, aut in praxi medica revera directorium, e matracio ediscitur. Insuper in quibusdam affectibus, præter meram vitri inspectionem, habentur alii probationum modi, quibus circa urinas quod in recessu latet, visumque effugit, palam fiat: unde earum *evaporatio*, *destillatio*, *putrefactio*, etiam *præcipitatio* non inutiliter a quibusdam, οὐροκριτικὴν accuratius curantibus, in usum assumuntur. Quapropter de recto lotium inspiciendi modo, in casibus nonnullis analysi varie instituenda, breviter dicemus.

Cum urina ægrotantis medico offertur, si prius eadem

eadem aliquandiu in vitro steterit, atque si liquor sit diaphanus, hypostasis velut in nubeculam collecta, & si reliqua contenta ad fundum subsiderint, nihil ultra deest, quin protinus sententia σημειωτικὴ proferatur. Sin lotium matracio aut recens infunditur, aut prius conquassando perturbatur, expectes dum partes confusæ denuo segregentur, & debita subsidentiæ loca acquirant. Quod si liquor contentis saturatus, poris a frigore constrictis, turbidus & opacus evaserit, vitrum in loco calido detineatur, donec lotium denuo clarescat; & deinceps aliquandiu prope focum collocetur, ut dum contenta præternaturalia, aut tenuiora, poris a calore dilatatis absorbentur; aut crassiora in fundum decidunt; filamenta hypostasin constituentia (si aliqua adfuerint) in media regione, aut paulo inferius, simul congregentur: ita enim constabit quæ sit natura, & qualis morbi potentia: item in febribus caloris & effervescentiæ gradus, humoris nutritii coctio aut depravatio, etiam materiæ adustæ in sanguine congestio, ejusque secretio incepta, aut prorsus frustrata, significatione ab urinis desumpta, nonnihil elucescunt. quare hoc etiam modo procedere oportet, si quando urina a longinquo adfertur, cujus nimirum particulæ multa concussione perturbatæ, nisi in loco tepido aliquandiu detineantur, haud facile repetunt positionum suarum loca. Sin ægrotum in proprio cubili degentem crebro invisurus sis, opportunum erit ut recens micta, & matracio imposita circa hypocaustum collocetur; quæ dum modice intepescit, singulæ partes, sine quavis perturbatione, optimo disponuntur subsidentiæ modo.

Postquam urina ita nuda, & quasi omni velo discooperta, intuitui offertur, proxima erit cautio ne aliqua ejus phænomena accidentaliter contracta; &

non proprie ad ipsam spectantia, medico imponant. quod revera aliquando accidere solet propter alterationes in urinis ab assumptis excitatas, quæque imprimis consistunt in *colore* & *odore* urinarum, præter naturam & medici expectationem, varie immutatis.

Enimvero error satis vulgaris committi solet, cum urina a Rhabarbaro, croco, semine santonici, aliisque ore ingestis, flavescens, & linteamenta tingens, indubitatum icteritiæ signum creditur. etiam a cassia lotium nigricans humore atrabiliario imbutum dicitur. quandoque etiam a jure cicerum, aut decocto rubiæ tinctorum, aliisque epotis, urinam rubore saturatam æstimamus (falso licet) intemperiem febrilem indicare. Non raro accidit a potu tenui copioso, urinæ colorem intensum præter expectationem minui, atque a fortiori potu, atque alimentis calidioribus intendi: cujusmodi mutationum causæ ni medico innotescant, de lotio inspecto judicium non nisi falsum adhiberi poterit. cum itaque sine causa manifesta color in urinis immutatur, victus ratio inquiratur; ut si forsan ab ingestis alteratio procedat, ne perperam ascribatur morbo. Quæstio hic oritur; cur, siquidem pleraque ore assumpta, priusquam in lotium facessant, colores insitos omnino ammittunt, aliqua tamen sunt, quæ comesta sero tincturam imprimunt pertinacem adeo ut per omnes ductuum anfractus illibata transeat? cujus rei causa in hoc cardine versatur quod mixta nonnulla particulas Chromatismi constitutivas habent valde subtiles, easque insigniter volatiles; quare hæc in exigua tantum quantitate ingesta, totam chyli massam colore suo inficiunt, & exinde succus nutritius sanguini convehendus coloratus ascendit, ejusque vehiculum, scil. latex serosus usque tinctus amandatur.

Qualis sit odor ab urinis sanorum, unicuique propriam

propriam quadantenus olfacienti obvium est; scil. dum recens mingitur, ob particulas sulphureas & salinas in liquoris compage constrictas, haud valde ingratus est; cum aliquandiu steterit, ut mixtione soluta sulphur sale aculeatum exhalare inceperit, graviter putescit. praeterea autem observare licet, quod aliquando urinae recens factae odorem suavem, scil. violaceum expirant atque interdum foetorem valde ingratum naribus objciiunt. Prius nec a sano nec insalubri corporis statu dependet; verum ab assumptis solummodo producitur: Terebinthina, nux moscata, & alia quaedam gummi & aromata, diversa licet naturae & operationis, ori ingesta urinae plane similem odoris suavitatem impertiunt. Hujus ratio videtur esse, quod in hujusmodi mixtis sulphuris purioris, (hoc est spiritibus imbuti) particulae complures emineant. quae cum volatiles fuerint, sero confusae mixtionis vinculo non continentur: quare lotio excreto, statim hae solitariae, aliisque urinae foetidis incomitatae, exiliunt, ideoque odorem satis gratum diffundunt; qui licet a comestis diversimodis concitetur, usque tamen eodem modo violaceus perstat, eo quod in omnibus sulphureae istae particulae digestione ab aliis ejusdem concreti adjunctis liberantur, neque alienis a lotio inficiuntur. Quod vero ad urinam foetentem spectat, ista nonnunquam ab ulcere circa renes, vesicam, aut vias urinarias consito procedit; quandoque etiam a calidiori renum aut totius corporis intemperie suscitatur: cum enim sulphur saturate nimis sero incoquitur, ejus particulae cum salinis aculeatae (utpote minus arcte conclusae) protinus evaporant, & olfactus sensorium graviter feriunt. praeterea autem, aliquando a comestis urinae foetorem contrahunt. Etenim Balsamus sulphuris, allium, rad. asparagi, pomaceum,

vinum Rhenanum, & alia pleraque ore ingesta, urinæ graveolentiam accersunt : hujus ratio si inquiratur, dicimus quod talia quæ urinæ fœtorem imprimunt, etiam in quantitate uberiori eam provocant : quare videtur quod ejusmodi assumpta sanguinem fundunt, & seri præcipitationem valde accelerant : cumque hoc ritu latex serosus a cruoris massa velut abrupte divellitur, liquoris compages laxa efficitur; neque partes exacte miscentur nec craseos æquabili vinculo continentur : quare cum lotium istud corpore excernitur, compage ejus prius soluto, sulphuris crassioris (h. e. cum sale combinati) particulæ cito exspirant, adeoque tetrum odorem diffundunt. Etenim urina ab assumptis hoc modo alterata lixivio cui Antimonium aut sulphur commune incoquitur, atque acidum quodvis postea instillatur, persimilis videtur : quippe in hoc decocto, prout etiam in tali lotio, reserata liquoris compage, corpuscula sulphurea protinus erumpunt, & gravi fœtore sensorium percellunt.

Quod si supra visus, & olfactus examen, quispiam curiosus urinarum explorator ulterius indagare velit, in promptu erit diversimoda ἐγχειρήσει eas in partes resolvere, ac velut ad vivum dissecare, indeque directiones medicas non levis momenti elicere. quippe in morbis quibusdam chronicis, ubi sanguinis dyscrasiæ exactius perquirendæ sunt, ut in eo salis & sulphuris proportio, & temperatura rite investigentur, convenit interdum urinas *evaporare*, aut *destillationi exponere*; etiam ex iisdem *præcipitatis*, aut *putrefactione resolutis*, nonnihil edíscitur. Novi fœminam honestam, squamosa cutis fœditate graviter afflictam, quæ nimirum quotidie materiæ velut furfuraceæ copiam ingentem scalpendo excutere solebat:

lebat: hujus urina, in scutella evaporata, sedimentum crustaceum & salinum, excremento isti cutaneo simillimum, vasis lateribus adhærescens reliquit. Olim viri prænobilis motibus convulsivis, & musculorum tensionibus dolorificis, graviter obnoxii urinam evaporavi; in fundo quantitas salis & materiæ Tartareæ, dimidium integri liquoris pondus excedens, remansit. Hoc modo facile erit principii salini in sanguine & humoribus proportionem invenire; utrum vero sal iste volatilis, an supra modum fixus evaserit, urinæ destillatio palam reddet: nam si spiritus (ita dictus) ex urina copiosus prolicitur, & præterea sal in Alembicum ascendit, volatilisationis signum est: Hujus vero contrarium salis fixitatem arguit.

Sicut urinæ *evaporatio* & *destillatio* principii salini valorem ostendunt, ita *præcipitatio* & *putrefactio* sulphur, & crassiora urinarum contenta, velut in pondere & mensura, patefaciunt. Quoad prius, licet urina sit liquor salsus, & sæpe contentis gravidus, tamen quatenus particulæ ejus salinæ non sunt (veluti in plerisque menstruis assolet) aut prorsus in fixitatis aut fluoris statu, sed maxima ex parte volatiles; ideo haud facile, neque statim a quovis salso infuso, præcipitationem subit. spiritus vitrioli cæterique acetosi nihil efficiunt: sal Tartari perturbationem exiguam concitat. Aluminis vero solutio, in quantum spatiola valde constringit, mox totum liquorem maxime perturbat, atque omnia urinarum contenta, velut latebris extrusa, palam oculis conspicienda tradit. Quare hoc ritu, sine longa subsidentiæ mora, illico dignoscas, quantum materiæ sulphureæ & terrestris e cruoris massa pro recrementis in sero deponitur.

Urinarum *putrefactio* singulas cujusque generis particulas

particulas adhuc magis distinctas, & velut seorsim dispositas, exhibere solet. namque si lotium per plures dies in vitro immotum steterit, *colore*, *odore*, & *consistentia* plurimnm alteratur: est enim color intensior, odor ingratus, & summe fœtidus, consistentia crassior, non raro in superficie lanuginem, modo albicantem, modo lividam, asciscit; etiam in vasis fundo sedimentum crassum & copiosum, & sæpe in lateribus crustam arenaceam sive Tartarum, coloris albi vel cineritii affigit. Ex hujusmodi phænomenis, & quatenus urinæ citius aut tardius putrescunt, indeque plus aut minus a priori statu alterantur; conjicere licebit quanta sit salis aut sulphuris proportio; utrum istorum alteri præpollet: Etiam de materiæ terrestris sive contentorum qualitate & copia, hinc non infidum desumatur judicium.

Ita demum habes (Vir amicissime) ἀγροικοτέρως doctrinam & methodum, qualem qualem tenuitas nostra adornare potuit: dissertationis hujus & sterilitati, & erroribus, non tantum ignoscas velim; verum aliis eadem excusata habeas. Quippe hortatu vestro hæc primum scripta, atque ex tuo solummodo arbitrio & jussu etiamnum publici juris fiunt. Quare fœtum istum, invita quasi Lucina, fere per abortum editum ceu expostititium, & merito ἀπόκληρον ad limen tuum dimissum, fac cures.

Vale.

These Books following, are to be sold by John Martin, James Allestre, and Thomas Dicas, at the Bell in St. Pauls Churchyard.

Monasticon Anglicanum, sive pandectæ Cœnobiorum
Benedictinorum,
Cluniacentensium,
Cisteriensium,
Carthusianorum,
a primordiis ad eorum usque dissolutionem,

Florioes Italian Dictionary, revised, augmented, and corrected by Gio. Torriano.

Della Lingua Toscana Romana; or an Introduction to the Italian Tongue: by Gio. Torriano.

A Body of Divinity, in divers Polemical Discourses, by Herbert Thorndike.

Euclides Metaphysicus, sive de principiis Sapientiæ: authore Thoma Anglo.

An Answer to Dr. Hammond, by Thomas White.

Alexander Aphrodisiensis de fato, & de eo quod nostræ potestatis est græce & Latine.

Considerationes modestæ & pacificæ Controversiarum,
de Justificatione
Purgatoria,
Invocatione sanctorum,
&
Christo Mediatore
Eucharistia
per Gulielmum Forbesium Episcopum Edinburgensem.

Febris

Febris Anomala; or a discourse of the new disease by Dr. Whitmore.

A Treatise of the right Use of the Fathers, by John Daille.

Psalterium Carolinum; the Devotions of his sacred Majestie, in his Solitudes and sufferings, rendred in Verse by John Wilson, D. and Musick professor in Oxford.

A Voyage to the East India; by Edward Terry, Chaplain to the Right Honourable Sr. Thomas Rovv, Lord Ambassador to the great Mogol.

The Christian Warfare, or several Sermons upon 2 Cor. 10. 4. *by Richard Stanwix.*

The Loving Husband and Prudent Wife, vvritten in Italian, by John Baptista Maurius, and Englished by John Burbery.

The Heroe of Lorenzo, or the way to Eminence and perfection; a piece of serious Spanish Wit, written Originally in that Language: and in English by Sr. John Skeffington.

Claudius Maugers French Grammar enriched with several choice Dialoges, containing a most exact account of the State of France, Ecclesiastical, Civil, and Military, as it flourisheth in this year, 1658. *under Lewis the* 14th.

The Philosophical and Physical opinions, written by her Excellency, the Lady Marchionesse of Newcastle.

Philosophical Fancies by the Lady Marchionesse of Newcastle.

Natures Pictures, drawn by Fancies Pencil to the Life; by the thrice Noble, Illustrious, and Excellent Princesse the Lady Marchionesse of Newcastle.

Poems and Fancies, by the Right Honourable Margaret Countesse of Newcastle.

Epitome operum Sennerti, fo.

Vossius

Vossius de Constitutione Logices & Rhetorices.

Poems with a Masque, by Tho. Carew Esquire.

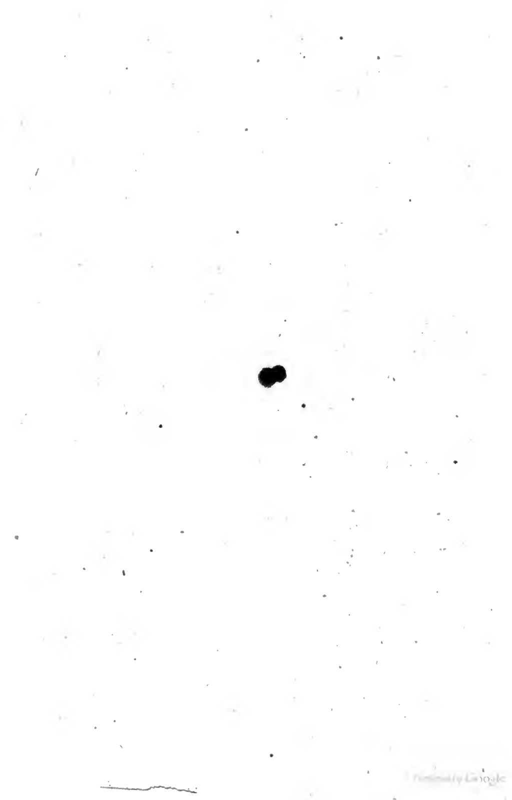
Poems and Characters, by Rich. Flecknoe.

Vetus Testamentum Græcum ex Versione Septuaginta Interpretum juxta exemplar Vaticanum Romæ Editum.

Roberti Grostest Episcopi Lincoln. de Cessatione Legalium Tractatus eruditissimus.

Græcæ Linguæ Historia, sive oratio de ejusdem linguæ Origine, progressu, atque incremento, A Gulielmo Burton Londinensi.

Musæi Moschi & Bionis, quæ extant omnia, quibus accessere quædam selectiora Theocriti Eidyllia: impressa præclaro charactere, cum sculptura laminum æneorum, reddita Latino carmine, &c.









particulas adhuc magis diſtinctas, & velut ſeorſim diſpoſitas, exhibere ſolet. namque ſi lotium per plures dies in vitro immotum ſteterit, *colore*, *odore*, & *conſiſtentia* plurimnm alteratur: eſt enim color intenſior, odor ingratus, & ſumme fœtidus, conſiſtentia craſſior, non raro in ſuperficie lanuginem, modo albicantem, modo lividam, aſciſcit; etiam in vaſis fundo ſedimentum craſſum & copioſum, & ſæpe in lateribus cruſtam arenaceam ſive Tartarum, coloris albi vel cineritii affigit. Ex hujuſmodi phænomenis, & quatenus urinæ citius aut tardius putreſcunt, indeque plus aut minus a priori ſtatu alterantur; conjicere licebit quanta ſit ſalis aut ſulphuris proportio; utrum iſtorum alteri præpollet: Etiam de materiæ terreſtris ſive contentorum qualitate & copia, hinc non infidum deſumatur judicium.

Ita demum habes (Vir amiciſſime) ἐγχειρέτως doctrinam & methodum, qualem qualem tenuitas noſtra adornare potuit: diſſertationis hujus & ſterilitati, & erroribus, non tantum ignoſcas velim; verum aliis eadem excuſata habeas. Quippe hortatu veſtro hæc primum ſcripta, atque ex tuo ſolummodo arbitrio & juſſu etiamnum publici juris fiunt. Quare fœtum iſtum, invita quaſi Lucina, fere per abortum editum ceu expoſititium, & merito ἀπόκληρον ad limen tuum dimiſſum, fac cures.

Vale.

These Books following, are to be sold by John Martin, James Allestre, and Thomas Dicas, at the Bell in St. Pauls Churchyard.

MOnasticon Anglicanum, sive pandectæ Cœnobiorum
Benedictinorum,
Cluniacentensium,
Cisteriensium,
Carthusianorum,
a primordiis ad eorum usque dissolutionem,

Florioes Italian Dictionary, revised, augmented, and corrected by Gio. Torriano.

Della Lingua Toscana Romana; or an Introduction to the Italian Tongue: by Gio. Torriano.

A Body of Divinity, in divers Polemical Discourses, by Herbert Thorndike.

Euclides Metaphysicus, sive de principiis Sapientiæ: authore Thoma Anglo.

An Answer to Dr. Hammond, by Thomas White.

Alexander Aphrodisiensis de fato, & de eo quod nostræ potestatis est græce & Latine.

Considerationes modestæ & pacificæ Controversiarum,
de Justificatione
Purgatoria,
Invocatione sanctorum,
&
Christo Mediatore,
Eucharistia
per Gulielmum Forbesium Episcopum Edinburgensem.

Febris

Febris Anomala; or a discourse of the new disease by Dr. Whitmore.

A Treatise of the right Use of the Fathers, by John Daille.

Psalterium Carolinum; the Devotions of his sacred Majestie, in his Solitudes and sufferings, rendred in Verse by John Wilson, D. and Musick professor in Oxford.

A Voyage to the East India; by Edward Terry, Chaplain to the Right Honourable Sr. Thomas Rovv, Lord Ambassador to the great Mogol.

The Christian Warfare, or several Sermons upon 2 Cor. 10. 4. *by Richard Stanwix.*

The Loving Husband and Prudent Wife, vvritten in Italian, by John Baptista Maurius, and Englished by John Burbery.

The Heroe of Lorenzo, or the way to Eminence and perfection; a piece of serious Spanish Wit, written Originally in that Language: and in English by Sr. John Skeffington.

Claudius Maugers French Grammar enriched with several choice Dialoges, containing a most exact account of the State of France, Ecclesiastical, Civil, and Military, as it flourisheth in this year, 1658. *under Lewis the* 14th.

The Philosophical and Physical opinions, written by her Excellency, the Lady Marchionesse of Newcastle.

Philosophical Fancies by the Lady Marchionesse of Newcastle.

Natures Pictures, drawn by Fancies Pencil to the Life; by the thrice Noble, Illustrious, and Excellent Princesse the Lady Marchionesse of Newcastle.

Poems and Fancies, by the Right Honourable Margaret Countesse of Newcastle.

Epitome operum Sennerti, fo.

Vossius

Vossius de Constitutione Logices & Rhetorices.
Poems with a Masque, by Tho. Carew Esquire.
Poems and Characters, by Rich. Flecknoe.
Vetus Testamentum Græcum ex Versione Septuaginta Interpretum juxta exemplar Vaticanum Romæ Editum.

Roberti Grosteste Episcopi Lincoln. de Cessatione Legalium Tractatus eruditissimus.

Græcæ Linguæ Historia, sive oratio de ejusdem linguæ Origine, progressu, atque incremento, A Gulielmo Burton Londinensi.

Musæi Moschi & Bionis, quæ extant omnia, quibus accessere quædam selectiora Theocriti Eidyllia: impressa præclaro charactere, cum sculptura laminum æneorum, reddita Latino carmine, &c.

